

Das Deutsche Rind.



Arbeiten

der

Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

Herausgegeben vom Direktorium.

Heft 41.

Das deutsche Rind.

Beschreibung der in Deutschland heimischen Rinderschläge.

Berlin 1899.

Druck von Gebr. Unger, Bernburger Straße 30.

Das deutsche Rind.

Beschreibung der in Deutschland heimischen Rinderschläge.

Im Auftrage
der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft, Tierzucht-Abteilung,
bearbeitet von

Dr. med. A. Lydtin, Geh. Ober-Regierungsrat in Baden-Baden,
und
Dr. H. Werner, Geh. Regierungsrat und Professor in Berlin.

Hierzu ein Atlas mit 41 Blatt bildlichen Darstellungen.

Berlin 1899.
Druck von Gebr. Unger, Bernburger Straße 30.

Vorwort.

Bereits bei der ersten Beratung der Schauordnung, in Dresden 1886, wurde es als notwendig bezeichnet, jene Eigenschaften zum Gebrauche der Richter zusammenzustellen, welche für die auf den Schauen regelmäßig zuzulassenden Rinder-Zuchten oder -Schläge kennzeichnend sind. Die Schauordnung selbst enthielt sogar bis zum Jahre 1890 folgenden Satz:

> „Die Gesellschaft ist bemüht, thunlichst bald die bezeichnenden und unterscheidenden Eigenschaften der einzelnen Viehschläge, soweit solche bereits zusammengestellt sind, zu sammeln oder durch Fachkundige aufstellen zu lassen, sei es mit oder ohne Zahlenwerte für die einzelnen Punkte."

Zur Verwirklichung dieser Bestrebungen wurden zunächst die Beschreibungen der einzelnen in Deutschland heimischen Rinderschläge in den „Mitteilungen" der Gesellschaft veröffentlicht und zur allgemeinen Beurteilung gestellt.*) Man glaubte,

---

*) In der Reihenfolge des vorliegenden Werkes:

Ostfriesisches Rind	Jahrgg.	1889/90	Stück	9
Ostpreußische Holländer	„	1888/89	„	13
Ansbach-Triesdorfer	„	1889/90	„	2
Allgäuer Vieh	„	„	„	3
Montafuner Vieh	„	„	„	3
Schwyzer Vieh	„	„	„	3
Ellinger	„	1888/89	„	16
Scheinfelder Schlag	„	„	„	14
Frankenvieh	„	„	„	14
Glanvieh	„	„	„	16
Donnersbergervieh	„	„	„	16
Vogtländer	„	1889/90	„	6
Vogelsberger	„	„	„	6
Harzer Schlag	„	„	„	23
Westerwälder	„	1888/89	„	16
Wäldervieh	„	„	„	18
Miesbacher Rind	„	1889/90	„	1
Oberpfälzer Fleckvieh	„	„	„	2
Bayreuther (Oberfränkische) Schecken	„	„	„	2
Albschlag	„	„	„	1
Schwäbisch-bayerischer Fleckviehschlag	„	„	„	2
Spessarter Fleckvieh	„	„	„	3
Teckschlag	„	„	„	1
Schwäbisch-Hallscher Schlag	„	„	„	1
Baarvieh	„	1888/89	„	16
Original-Simmenthaler	„	„	„	11
Meßkircher Schlag	„	„	„	12
Hohenzollernscher Schlag	„	„	„	12

daß nach Aufklärung aller Einwände die Beschreibungen als im ganzen zutreffend angesehen werden könnten. Der eingeschlagene Weg erwies sich aber als nicht recht gangbar: es war schon schwierig, kundige Darsteller der einzelnen Schläge zu finden; sodann ließ sich durch diese Veröffentlichungen eine Besprechung und Klärung der geäußerten Ansichten nicht herbeiführen.

Inzwischen war durch die regelmäßigen Viehmessungen, welche seit dem Jahre 1887 auf den Ausstellungen zuerst unter der Oberleitung des Herrn Landes-Ökonomierat von Mendel-Steinfels-Halle a. S. und später unter der des Herrn Geheimen Oberregierungsrat Dr. Lydtin-Baden-Baden mit Hilfe des Herrn Bezirkstierarztes Schuhmacher und anderer Herren zur Ausführung kamen, eine wertvolle Grundlage für die Festlegung der Maßverhältnisse des Rindes gewonnen. Diese Messungen wurden bis zum Jahre 1891 im „Jahrbuch" veröffentlicht, von da ab aktenmäßig gesammelt. Zur Ermöglichung allgemeiner Verwertung dieser und anderer Messungen wurde im Jahre 1896 ein „Rechenknecht", verfaßt von Herrn Geh. Oberregierungsrat Dr. Lydtin, zur Erlangung von Vergleichszahlen der bei Rindern und Pferden ermittelten Körpermaße als „Anleitung" 5 der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft herausgegeben.

Ferner waren von der ersten Ausstellung an alle mit ersten Preisen gekrönten Rinder und sonstigen Tiere photographiert worden, so daß auch hierdurch Stoff für die Kenntnis der Rinderschläge gewonnen war.

Im Jahre 1895 wurde vom Sonderausschuß für Rinderzucht ein Unterausschuß eingesetzt mit der Aufgabe, die grundsätzlichen Gesichtspunkte der Herstellung einer Beschreibung der deutschen Rinderschläge festzustellen. Mit ihrer Ausführung wurden alsdann zwei hervorragende Sachverständige betraut, und zwar die Herren Geheimer Oberregierungsrat Dr. Lydtin-Baden-Baden und Geheimer Regierungsrat Professor Dr. Werner-Berlin, welche demnach die Bearbeitung der in Deutschland heimischen Rinderschläge übernahmen. Der Arbeitsplan wurde in der Weise aufgestellt, daß das Höhenvieh, mit Ausnahme des Siegerländer, des Schlesischen Braunvieh- und des Sudetenschlages, von Herrn Geheimrat Lydtin, die genannten drei Schläge, sowie das gesamte Tieflandvieh von Herrn Geheimrat Werner beschrieben wurde. Für die Einleitung tragen beide Herren die Verantwortung.

Bei den zahlreichen Untersuchungen und Besichtigungen, welche die genannten Herren in den einzelnen Zuchtgebieten persönlich ausführten, wurde Herr Geheimrat Dr. Lydtin von Herrn Dr. Ernst Pöppel, jetzigem Geschäftsführer der Ostpreußischen Holländer Herdbuch-Gesellschaft in Königsberg i. Pr., unterstützt; zum Teil war auch Herr Dr. Paul Hillmann, gegenwärtig Hilfsbeamter im Großherzoglichen Staatsministerium in Oldenburg, an den Messungen beteiligt. Die einzelnen Beschreibungen sind vor dem Druck solchen Züchter- oder landwirtschaftlichen Vereinigungen zur Einsicht übergeben worden, bei denen man genügende Sachkenntnis und Anteilnahme an der Sache voraussetzen konnte. Einwendungen, welche von dieser Seite kamen, haben die gebührende Berücksichtigung erfahren. Fernere vervollständigende Mitteilungen werden die Herren Verfasser und die Gesellschaft gerne entgegennehmen.

Inzwischen hatte Herr Geheimrat Dr. Lydtin ein Verfahren gefunden, die Maßverhältnisse der Tiere in schematischen Zeichnungen wiederzugeben. Dieses wurde im Laufe der letzten Jahre noch weiter ausgebildet, so daß auch die Gestalt

des Tieres zur Darstellung kam. In der Vorrede zu dem diesem Werke beigegebenen Atlas ist das Nähere hierüber ausgeführt.

Weiterhin hatte die Gesellschaft in Heft 23 ihrer „Arbeiten“ eine statistische Zusammenstellung über die Verbreitung der Rinderschläge in Deutschland nebst einer Darstellung der öffentlichen Zuchtbestrebungen, bearbeitet vom Büreauvorsteher Herrn Oskar Knispel, herausgegeben. In der Einleitung zu dieser Arbeit spricht Herr Ökonomierat Wölbling die Zusammenstellung als eine Vorarbeit für die Beschreibung der deutschen Rinderschläge an. Es empfiehlt sich daher, als Hilfsmittel zum vorliegenden Werk das erwähnte Heft 23 der „Arbeiten“ zu benutzen, um die Verbreitung der Rinderschläge in den einzelnen deutschen Ländern, Provinzen und Kreisen des Deutschen Reiches, statistisch geordnet, übersehen zu können.

Die vorliegende Arbeit, die ausführlichste, welche die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft bislang herausgegeben hat, soll zunächst den Richtern als Anleitung dienen; aber weit über diese Aufgabe hinaus wird sie berufen sein, aufklärend, anspornend, bestimmend auf dem verwickelten Gebiete der Rinderzucht in Deutschland zu wirken. Das Werk soll nicht nur die gegenwärtigen Verhältnisse feststellen, sondern auch den Züchtern selbst das Erkennen und Festhalten ihrer Aufgabe erleichtern. Es wird damit einer wirklich planvollen Züchtung die Wege ebnen und, wie erwartet werden darf, wesentlich dazu beitragen, daß die Rinderzucht sich nicht nur dauernd ausbreitet, sondern auch immer mehr zu dem hervorragend nützlichen Gliede des landwirtschaftlichen Betriebes gemacht wird, zu dem sie ohne Frage berufen ist.

Zum Schluß aber sprechen wir den Herren Verfassern, welche jahrelange Mühe und Arbeit, ihr bestes Können und Vermögen, ihre Liebe zur Sache an das Gelingen des Werkes gesetzt haben, den wärmsten Dank der Gesellschaft aus. Gleichzeitig sei auch den genannten Herren Hilfsarbeitern gedankt, ebenso allen Vorständen der Züchtervereinigungen, welche die Abgesandten der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft bei den thatsächlichen Aufnahmen in den Zuchtbezirken bereitwillig unterstützt und geführt, sowie allen, die sich sonst bei der Bearbeitung und Herausgabe verdient gemacht haben. Mögen alle diese Herren jetzt nach Fertigstellung der Arbeit die Befriedigung haben, eine große und gute Sache ausgeführt, oder doch bei der Ausführung mitgeholfen zu haben.

Mögen andererseits die deutschen Landwirte, zu deren Dienste das Werk geschaffen ist, allseitig den Nutzen davon haben, der beabsichtigt wurde.

Berlin, im April 1899.

Direktorium
der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

Inhaltsverzeichnis.

Einleitung.

Die geologischen Verhältnisse in den einzelnen Rinderzucht-Gegenden.

Es entgeht dem Kundigen nicht, daß einzelne Rinderschläge unter sich ähnlich sind, obgleich sie in Größe, Gewicht und manchmal auch in der Färbung voneinander beträchtlich abweichen. Ihre Ähnlichkeit drückt sich im Bau des Knochengerüstes, insbesondere des Schädels, des Brust- und Beckengürtels und oft in kleinen Abzeichen aus, welche an den Körperenden erscheinen.

Ähnliche Schläge lassen sich zwanglos in einer Gruppe vereinigen.

Indem andere, den gruppierten unähnliche, aber unter sich wieder ähnliche Schläge zusammengestellt werden, entstehen mehrere Gruppen, die sich durch bestimmte Eigenschaften voneinander unterscheiden.

In dieser Weise gelingt es, schon auf verhältnismäßig kleinem Raume innerhalb einer und derselben Tierart eine reiche Gliederung aufzustellen, stets vereinigend durch Ähnlichkeiten in den wesentlichen Merkmalen, scheidend durch die Unähnlichkeiten.

Die Ähnlichkeiten erklären sich nun durch die gemeinsame Abstammung von näher oder ferner stehenden Ahnen ohne weiteres.

Woher aber die Abweichungen?

Wie kommt es z. B., daß das hellbunte Höhenvieh zwei so sehr ähnlich gebaute und gefärbte, aber in der Größe und im Gewicht so sehr verschiedene Schläge wie das „Oberbadische Rind Simmenthaler Rasse“ und das kleinste der deutschen Rinder, das zwerghafte „Hinterwälder“ aufweist? Ferner, wenn von diesem Beispiele wegen der geschichtlich nicht nachweisbaren gemeinsamen Abstammung abgesehen werden soll, wie erklärt es sich, daß eine andere Gruppe, welche durch die auffallende Kürze des Kopfes, durch einen tiefen Brustgürtel, durch ein verhältnismäßig langes Becken, sowie durch ein hell gefärbtes Kinn und weiße Haare in der Schwanzquaste die gemeinsame Abstammung unzweifelhaft bekundet, das körperschwere und bunte „Pinzgauer“ und das fast um die Hälfte leichtere und einfarbige „Vogelsberger Rind“ vereinigt. Unwillkürlich lenkt sich hier auch der Blick auf das Marsch- und das Geestvieh, beides von gleichem Knochenbau und gleicher Färbung und doch so abweichend in Größe, Umfang, Gewicht und Leistung.

Wenn in diesen und anderen Fällen trotz der Gemeinsamkeit der Ahnen so große Verschiedenheiten unter ihren Nachkommen erscheinen, muß noch eine zweite Kraft thätig sein, welche die ununterbrochene Übertragung der Eigenschaften der Ahnen, d. h. die Vererbung mehr oder minder stört und, wo sie größer ist als diese, zur Abweichung von dem Schlage und zur Bildung neuer führt. Diese zweite

Kraft liegt außerhalb des Tieres, sie ist seine Umgebung oder das „Mittel", in dem das Tier lebt, d. h. alles, was auf dasselbe von seiner Zeugung an bis zu seinem Tode einwirkt. Das natürliche „Mittel" sind die Luft, das Wasser und der Boden, das Licht und die Wärme; das durch die Bezähmung des Tieres bedingte sind seine Einstallung, Reinhaltung und Übung. Unmittelbar vom natürlichen Mittel abhängig und für die Entwickelung des Tieres von größter Bedeutung ist das Futter, das natürlich erzeugt, künstlich aber vermehrt und verbessert wird. Durch die Hand des Menschen kann überhaupt jedes natürliche Mittel bis zu einem gewissen Grade, und soweit es wirtschaftlich vorteilhaft ist, wirksamer und infolge von zweckmäßigen Vorkehrungen, wo schädlich, unschädlich gemacht werden. Hierin liegt für den Züchter die Möglichkeit, ein ungünstiges „Mittel" günstiger zu gestalten und die durch die Vererbung gewährleistete Ständigkeit des Viehschlages gegen den verändernden Einfluß des „Mittels" zu schützen, das heißt, beide Kräfte auszugleichen. Doch begegnet der Züchter in diesen Bestrebungen Schranken, die er, ohne Schaden, nicht überschreiten kann.

Die Versuche, welche auf fürstliche Anordnungen im verflossenen und im laufenden Jahrhundert angestellt wurden, um Holländisches und Ostfriesisches Vieh nach Süddeutschland zu verpflanzen oder mit süddeutschem Vieh zu kreuzen, sind zum allergrößten Teil fehlgeschlagen.

Ebenso erfolglos war die in den dreißiger bis fünfziger Jahren beliebte Kreuzung der süddeutschen Schläge mit Shorthorns. Ja, es mißlang sogar, verschiedene Höhenschläge, so z. B. das Braunvieh, sei es rein, sei es vermischt, in gewissen Gegenden mit dort heimischen Schlägen weiterzupflanzen, und die Geschichte einzelner Rinderschläge lehrt, wie selbst der jugendkräftigste und widerstandsfähigste Rinderschlag, der Simmenthaler, in einem ihm nicht zusagenden „Mittel" ausartet und verzwergt.

In allen diesen Fällen zeigt sich die Macht des „Mittels", die auf die Dauer jede, selbst durch die längste Ahnenreihe gekräftigte Ständigkeit zu besiegen vermag, die der willkürlichen Verpflanzung eines Schlages nach einer neuen, seiner früheren unähnlichen Heimat Schranken entgegensetzt und die deshalb bei der Auswahl eines zu züchtenden Schlages in erster Reihe Berücksichtigung verdient.

Das von der Natur gebotene „Mittel" ist, wie bereits gezeigt, kein einfaches Ganze, sondern ein zusammengesetztes.

Es ist deshalb zu untersuchen, welcher seiner Teile sich am wirksamsten, für die Rinderzucht und Haltung am günstigsten oder ungünstigsten erweist.

Ist es das Klima, das seinerseits von der geographischen Länge und Breite und von der Höhenlage, ferner von der Besonnung, der Elektrizität, der Wärme, der Feuchtigkeit und der Bewegung der Luft abhängig ist, welch letztere wieder von der Gestaltung der Bodenoberfläche, insbesondere der Richtung und Ausdehnung der Gebirge sowie der Wasserläufe, der Bewaldung und der Entfernung vom Meere beherrscht wird, oder ist es die Tiefe und die Unterlage der Erdkrume und die Zusammensetzung des Bodens, der Pflanzenwuchs usw.? Die Unterschiede in geographischer Länge und Breite, sofern sie überhaupt bedeutend genug sind, um verschiedene Klimazonen zu begründen, sind bekanntlich für Tier- und Pflanzenleben von sehr großer Bedeutung; allein solche Klimazonen sind in Deutschland thatsächlich nicht vorhanden, und damit stimmt in Bezug auf die deutsche Rinderzucht, wie zu erwarten, die Erscheinung, daß im Süden wie im Norden, im Osten wie im Westen gleich große und schwere Rinder anzutreffen sind. Auch der Höhenlage kann eine Einwirkung nicht zugeschrieben werden, weil in gleicher Höhe nicht nur keine Übereinstimmung in den Hauptmerkmalen der betreffenden Schläge — vergleiche Hinterwälder, Oberbadisches Fleckvieh, Allgäuer, Murnau-Werdenfelser, Miesbacher, Pinzgauer — herrscht, sondern gerade die höchsten und niedrigst gelegenen Gebiete — Alpen, Ostfriesland — oft übereinstimmend die schwersten Tiere erzeugen. Ganz ebenso verhält es sich in Bezug auf das Klima, das sich im Schwarzwald und in der Baar ganz gleich verhält und daher weder die Kleinheit des Wälder Viehes noch die

körperkräftige Entwickelung des Baarrindes beeinflußt haben kann. Auch das Geest- und das Marschland haben so verschiedene Klimate nicht, um aus ihnen die Verschiedenheit im Wachstum der Marsch- und Geestschläge zu erklären.

Die Feuchtigkeit der Luft, die Menge der Niederschläge, die Besonnung, die Luftbewegung üben wohl je nach dem Jahrgange und nach einzelnen Örtlichkeiten einen mehr oder minder günstigen Einfluß auf den Zustand der Rinder aus, lassen aber eine bestimmte Regel ihrer Wirksamkeit auf die Rassebildung nicht erkennen, da das trockenste Hoch- und das feuchteste Tiefland massige Rinder erzeugt und umgekehrt.

Ganz anders verhält es sich mit der Beschaffenheit, insbesondere mit der Zusammensetzung des Bodens. Hier liegen die Beziehungen zwischen dem Tier und dem Mittel, in dem es lebt, näher, insofern als der Boden das Futter erzeugt, aus welchem das Tier seinen Körper hauptsächlich aufbaut und erhält. Wo die Pflanzen einen an löslichen Salzen reichen Boden vorfinden, werden immer mehr gewisse Arten überwiegen, die neben den natürlichen und allgemein notwendigen Bestandteilen des Pflanzenkörpers solche leicht verdaulichen Nährstoffe in sich aufnehmen, welche geeignet sind, bei den Tieren eine mächtige Muskulatur und einen starken Knochenbau zu entwickeln und auf diese Weise große und schwere Tierkörper zu erzeugen. Je ärmer der Boden an löslichen Salzen ist, desto gehaltloser die Pflanze und desto geringer die Ernährung und Bildung des Rinderkörpers. Das Rind ist somit, wie andere Pflanzenfresser, zunächst ein Erzeugnis der Scholle.

In der Festschrift für die Mitglieder der XXI. Versammlung deutscher Land- und Forstwirte über die Land- und Forstwirtschaft im Großherzogtum Baden ist bereits auf dieses Verhältnis in folgenden Worten hingewiesen:

„Auf Gneis- und Granitboden sind die Viehschläge unter mittlerer Größe, fein von Knochen. Die Nachkommen von Kreuzungen mit schweren Rindern schlagen immer wieder dahin zurück. Die Körperentwickelung ist langsam, überall aber zeigt sich bei sonst geeigneter Behandlung eine im Verhältnis zur Körpergröße bedeutende Milchergiebigkeit. Diese Schläge finden wir nirgends auf dem Kalkboden gezüchtet; sie sind in einigen Gegenden genau nach der geognostischen Grenze geschieden."

„Auf Kalkboden sind die Viehschläge stärker, namentlich der Knochenbau schwerer, die Körperentwickelung schneller. Dies zeigt sich nicht allein bei Kreuzungsprodukten von großen Schlägen, die sich auch ohne Auffrischung und ohne besondere Sorgfalt bei der Züchtung und Ernährung erhalten, sondern auch die ursprünglich einheimischen Schläge haben diesen Charakter, wie z. B. der Baarer Schlag einen schönen, vollen, mittelgroßen Körperbau zeigt. Nirgends ist uns aber ein Beispiel von ausgezeichneter Milchergiebigkeit von im Kalkgebirge gezüchteten Kühen bekannt geworden, und die dort eingeführten milchergiebigsten Rassen sind in weiterer Geschlechtsreihe wieder auf eine gute Mittelmäßigkeit herabgesunken."

„Der bunte Sandstein zeigt sowohl bezüglich der Milchergiebigkeit als der Körperausbildung die ungünstigsten Erfolge in der Zucht, die nur durch fortgesetztes Auffrischen mit anderen besseren Viehschlägen gebessert werden kann."

„Die Rheinebene hat in Bezug auf die Eigentümlichkeit der Eigenschaften nichts Charakteristisches, sie gestattet, jede Züchtung, jede Ausnutzung mit Vorteil zu betreiben."

„Die höhere oder tiefere Lage, die höheren oder niedrigeren Temperaturverhältnisse, die stärkere oder schwächere Fütterung haben auf die bezeichneten Unterschiede wenig Einfluß, denn der Kalkboden geht so hoch hinauf wie ein großer Teil des Schwarzwaldes und zum Teil höher als der bunte Sandstein des Schwarzwaldes und Odenwaldes; die Temperatur der Baar steht durchschnittlich so nieder wie jene des Schwarzwaldes und niederer als jene des Odenwaldes. — In allen Gegenden sind Landwirte, welche ihre Güter gut und solche, welche sie schlecht bewirtschaften, giebt es unterrichtete und aufmerksame, sowie nachlässige Tierzüchter."

„Wenn wir nicht irren, so zeigen sich ähnliche Verhältnisse auch in anderen Ländern; wenigstens stimmen die Vergleichungen der Beschreibungen von Vieh-

schlägen mit den geognostischen Karten häufig mit den angeführten Beobachtungen überein, und es dürfte demnach von um so größerem Interesse sein, diesen Gegenstand weiter zu verfolgen, seine Bedeutung zu bestätigen oder zu verwerfen, als hiervon die Zweckmäßigkeit der Einführung fremder Viehschläge abhängen kann und Mißgriffe vermieden werden können, die, wie uns scheint, schon häufig durch Nichtbeachtung der angeführten Verhältnisse gemacht worden sind."

Es ist keine Frage, daß die Eigenschaften der Rinderschläge mehr oder minder durch die Bodenbeschaffenheit bedingt sind. Hierin liegt für den Züchter die Erkenntnis, welche Grenzen den Zuchtbestrebungen gezogen sind. Durch diese Erkenntnis wird er in den Stand gesetzt, Fehler zu vermeiden. Er lerne die Lebensbedingungen, vor allem die Bodenverhältnisse der in Frage kommenden Schläge kennen. Er bringe, wenn er Rückschläge und Verluste vermeiden will, kein Zuchttier von besserem auf geringeren Boden, und er bestrebe sich in letzter Linie den dürftigen Boden so zu verbessern, daß dieser imstande ist, einen höheren Prozentsatz ausgesprochener Kalkpflanzen von hohem Nährwert, vor allem Kleearten, hervorzubringen und somit nicht allein einen kräftigen, leistungsfähigen Viehschlag zu ernähren, sondern ihn noch größer, schwerer und leistungsfähiger zu gestalten.

Aus den vorstehenden Ausführungen folgt unmittelbar, daß, je reicher die geologische Gliederung eines Landes ist, desto mehr die Formen und Größen der Tiere schon innerhalb einer und derselben Art voneinander abweichen werden.

Die Tiere derselben Art werden sich in Rassen gruppieren, innerhalb deren sich kleinere Gruppen als Schläge hervorthun, die oft wieder wegen kleiner Abweichungen von der Form und der Farbe des Schlages in Unterschläge zerfallen.

Deutschland besitzt nun in seinen Stufen vom Fels zum Meer eine reichhaltige geologische und auch geographische Gliederung. Die südliche Hälfte des Reiches unterscheidet sich als hauptsächliches Gebirgsland scharf von seiner nördlichen Hälfte, dem Tiefland, welches sich an seiner Ostflanke nahezu bis zur Südgrenze des Reiches erstreckt. Daran angepaßt ergiebt sich in der deutschen Rinderzucht und Haltung ebenfalls die Unterscheidung von Höhe und Niederung und eine Gliederung des deutschen Rindes in Höhen- und in Tieflandvieh.

Das Hochland zeigt wiederum große Verschiedenheiten in seinem geologischen Aufbau und in seinen geographischen Verhältnissen. In ihm treten z. B. die archäische Formation des Gneises, sowie die plutonischen Gesteine des Granits und Syenits in verhältnismäßig kleinen Massen auf; dagegen bilden das Paläozoikum mit Devon und Karbon, sowie die jüngeren Sedimente des Trias und des Jura weit ausgedehnte Mulden und lange, zusammenhängende Züge. Die Kreide, sowie das Tertiär sind in nicht gerade bedeutender Ausdehnung vorhanden. Das ganze norddeutsche Tiefland, die rheinische Ebene von Basel bis Mainz und das bayerische Hochland südlich von der Donau gehören mit inselartigen Unterbrechungen dem Diluvium und Alluvium an.

I. Gebiet.

Tertiärbecken zwischen Donau und Alpen.

Südlich von der Donau, vom Bodensee ab bis zu den Allgäuer und Bayerischen Alpen liegt das größte süddeutsche Tertiär- und Quaternärgebiet. Es erstreckt sich vom Hohentwiel im Westen bis nach Passau im Osten. Ursprünglich wohl ein zusammenhängendes großes Tertiärbecken, aus miocänen und pliocänen Kalkablagerungen gebildet, hat es durch das Diluvium bedeutende Veränderungen erfahren, indem sich von Süden her altpleistocäne Nagelfluh über den größten Teil der Ebene ausbreitete und in den Thälern, sowie im unteren Stufenland diluviale und alluviale

Schotter abgelagert wurden. Diese weite Fläche bietet heute einen bunten Wechsel von Neogen, Nagelfluh, späterer Grundmoräne und Schottern. Manche der durch die Eiszeit gebildeten Seen des südlichen Teils haben sich erhalten, viele aber im Laufe der Zeit sich zu Hochmooren zurückgebildet. Am Südrand des Hochlandes zieht sich von Bregenz bis Salzburg ein Streifen mediterranen Eocäns mit Flysch- und Nummulitenschiefern, über welche sich der breite Zug alpinen Juras, teilweise von alpiner Trias unterbrochen, in den Allgäuer- und Bayerischen Alpen bis zum Inn und in seiner Fortsetzung bis gegen Wien erstreckt.

Die Bodenbeschaffenheit dieses Gebietes ist äußerst mannigfaltig. Magere, öde Hochmoore und dürftige Molasseplatten wechseln mit üppigen Thälern, weiten fruchtbaren Ebenen und graswüchsigem Hügelgelände. Stufenland, sowie die Hänge der Vor- und Hochalpen bieten ausgedehnte Weideflächen. Die Hochebene steigt im Preißenberg bis 975 m, das deutsche Alpenland bis 3000 m an.

Das Klima ist teils hochgebirgsartig, teils danubisch; letzteres weist eine Temperatur von 8° C. im Mittel auf. Auf 100 Tage kommen 41 mit Regen.

Auf der Strecke von Westen nach Osten folgen aufeinander Hochzuchten des großen hellbunten Fleckviehs Simmenthaler Rasse, Württembergische und Bayerische Allgäuer, Murnau-Werdenfelser, Bayerisches Alpenfleckvieh Simmenthaler Rasse und Pinzgauer. Im nördlichen Teile des tertiären Beckens finden sich Fleckvieh mit Simmenthaler Charakter, Ober- und Niederbayerisches Landvieh und Pinzgauer Mischlinge.

II. Gebiet.

Die oberrheinische Tiefebene.

Die oberrheinische Tiefebene oder das breite Thal des Rheines von Basel bis Mainz gilt als eine Grabenversenkung, an welcher die beiden seitlichen Horste, der Schwarzwald im Osten und die Vogesen im Westen unversehrt stehen geblieben sind. An der östlichen Grenze der Rheinebene oder am Westrand des Schwarzwaldes folgen Karbon, Dyas, Trias und Jura in schmalen Streifen, oder es schließen sich auch Tertiär und Diluvium unmittelbar an die Gebirgskette an.

Schmitzen von Kohlen finden sich bei Offenburg und Achern. Zwischen Freiburg und Breisach erheben sich die Basalte des Kaiserstuhles. Die über die oberrheinische Ebene ausgebreiteten jüngsten Ablagerungen werden bei Mülhausen im Elsaß und bei Mainz durch Tertiär ersetzt.

Der Boden der Rheinebene besteht vorwiegend aus feinem Schlammsand mit grobem Kiesel, hin und wieder aus ausgedehnten Lößdecken; miocäne Kalke und Mergel sind nicht selten. Im allgemeinen ist die Bodenbeschaffenheit gut, sie bessert sich mehr und mehr durch reichliche Düngung.

Klima und Regenmenge sind fast durchweg günstig bis sehr günstig.

Wein- und Obstbau sind sehr verbreitet. Das Rheinthal erzeugt den meisten Tabak im Reiche.

In der Pfalz und in anderen Gegenden ist die Bodenkultur bis zur Gartenwirtschaft gesteigert.

Am Oberrhein von Basel abwärts bis nach Mainz wird das große hellbunte Fleckvieh in verschiedenen Stufen der Reinheit gezüchtet und gehalten. Linksrheinisch sind es die südlichsten Kreise des Oberelsaß, die nördlichen des Unterelsaß, die südlichen Bezirksämter der bayerischen Rheinpfalz und einige Kreise Rheinhessens, rechtsrheinisch die meisten Amtsbezirke der badischen Rheinebene und die meisten in der Ebene liegenden Kreise der hessischen Provinz Starkenburg, welche das große hellbunte Fleckvieh Simmenthaler Abstammung vorzugsweise halten und züchten.

III. Gebiet.

Schwarzwald.

Die Gneise und Granite des Schwarzwaldes ziehen sich vom Westrande bis zur Wutach und von hier in gerader Linie nördlich bis zur Murg. Die Gneise bilden den Hauptstock und die höchsten Erhebungen des Schwarzwaldes, z. B. den Feldberg von nahezu 1500 m. Auf beiden Seiten und am Südende umgeben jüngere Schichten den Gebirgskern, der überdies zwischen Freiburg und Basel, bei Müllheim, durch Kulm und bei Baden-Baden durch Buntsandstein fast völlig quer durchbrochen wird.

Die Bodendecke ist der Zersetzbarkeit der Gesteine entsprechend im Gebiete des vorwiegenden Schiefergneises — nördlich vom Feldberg — fast durchgängig stärker und kalkhaltiger als im südlich gelegenen Gebiete des körnigen Gneises und des Granits — Belchen —, welches überdies eine größere Höhenlage und infolgedessen ein rauheres Klima besitzt. Demgemäß ist auch das nördlich vom Feldberg vorkommende Wälder Vieh größer und schwerer als das kleine zierliche und feine Hinterwälder Rind, das auf der südlichen Abdachung des Schwarzwaldes vorkommt.

IV. Gebiet.

Odenwald, Spessart.

Nördlich vom Schwarzwald, und durch die deutsche Trias von demselben getrennt, erhebt sich der Odenwald mit seinen Gneisen und Nephelingesteinen, an welche sich zwischen Darmstadt und Hanau das Rotliegende anschließt.

Nördlich vom Main folgt der Spessart, der hauptsächlich aus Granit, Gneis und Perm, an einzelnen wenigen Stellen auch aus Eruptivgesteinen besteht.

Die Kultur-, Boden- und klimatischen Verhältnisse des Odenwaldes gleichen denen des mittleren Schwarzwaldes. Der Spessart ist etwas rauher und waldreicher.

Das alte kleine Odenwälder und das Spessarter Rind sind dort nahezu verschwunden. Sie haben dem hellbunten Höhenfleckvieh mittlerer Größe den Platz geräumt.

V. Gebiet.

Vogesen, Haardt, Nahegebiet und Eifel.

Das geologische und landschaftliche Seitenstück des Schwarzwaldes bilden die Vogesen. Der Kern derselben — im Elsässer Belchen 1250 m hoch — besteht zwischen Mülhausen, Kolmar und Epinal aus Granit, weiter nördlich aus kleineren Beständen von Gneis, Rotliegendem, Devon und Granit. Westlich lagert sich die Trias von Luxeuil ab, in der Richtung Schirmeck bis Kaiserslautern an. Diese Triasgruppe besteht in ihrem östlichen, dem Gebirgskamm anliegenden Teile aus Vogesensandstein und bildet in Rheinbayern das Haardtgebirge. An den Zug schließt sich westlich ein schmaler Streif von Muschelkalk an, der nach Norden bis auf 1 m

Mächtigkeit abnimmt, sich in inselartigen Auflagerungen in die Eifel fortsetzt und bei Aachen verschwindet. Nur an vereinzelten Stellen ist der elsässer Muschelkalk von Keuper überlagert; letzterer zieht sich aber so wie der Jura als selbständiger Streif durch das französische Lothringen in Nord- und Nordwestrichtung bis zu den Ardennen. Dem vortriadischen Gebirgskern der Vogesen sind vielfach Schollen von Kulm und echter Kohle ein- und aufgelagert.

Die oberste Bodenschicht zeigt recht verschiedene Beschaffenheit. Bald ist sie ein dünner Überzug von Granit- und Gneisgrus, bald lettig-schieferig wie im Rotliegenden, kalkig-mergelig im Devon, sandig im mageren Buntsandstein, ziemlich schwer und üppig auf dem Muschelkalk und teilweise auch im Kohlenkalk.

Die mittlere Temperatur erreicht in den Vogesen nicht ganz 8° C. Auf 100 Tage fallen 43 mit Regen.

Im eigentlichen Gebirgsland kommt nur ein bestimmter Viehschlag, das kleine schwarzbunte Vogesenvieh, vor. Es wird hauptsächlich im Münster- und im Breuschthal gezüchtet und gehalten. Auf dem westlichen Abhange der Vogesen ist der genannte Viehschlag größer und schöner. In den übrigen Teilen dieses Gebirges ist das Vieh der Hochthäler und der Höhen klein, rot oder rotbunt, an anderen Orten schwarz oder grau. Wo das große hellbunte Fleckvieh in dem östlich vorliegenden Hügellande und in der Rheinebene gezüchtet wird, dringt es bis über die Thalausmündungen in das Gebirge vor.

Nordwärts wird der elsässer Triaszug an der Linie Kaiserslautern-Saarbrücken durch das Pfälzer-Saarbrückener Kohlenbecken begrenzt. Dieses besteht fast ausschließlich aus den flözreichen Saarbrücker und den kalkführenden Ottweiler Kohlenschichten und wird durch Porphyre und Melaphyre bei Oberstein und durch Rotliegendes an der Nahe unterbrochen. Die höchste Erhebung ist hier der 691 m hohe Donnersberg.

Die Bodendecke ist, steile Gehänge und Bergkuppen ausgenommen, fast durchgehend ziemlich tiefgründig, lettig und kalkhaltig.

Mittlere Jahrestemperatur 8 bis 9° C. Regentage $^{44}/_{100}$.

Hier liegt das Zuchtgebiet des Glan-Donnersberger Rindes.

Nördlich von Bingen herrscht linksrheinisch das Devon vor, das Unterdevon in den rheinischen Schiefern, das Mitteldevon in den Eifeler Kalken und das Oberdevon in den schwarzen Kalkschiefern. Das Devon erstreckt sich nördlich bis zur Linie Bonn-Aachen und wird hier durch tertiäre und quaternäre Lagen begrenzt. Vielfach wird das Devon von Basalt und Graphit unterbrochen; Hohwald, Hunsrück und Eifel gehören dieser Formation an.

Der Boden ist teils dunkler Letten, teils Mergel, teils sandig-steinig, durch magere, schwer zersetzbare Kalksandsteine gebildet. Die Erhebungen liegen zwischen 200 und 690 m über dem Meere.

Temperatur 7,8° bis 9° C. Regenmenge $^{44}/_{100}$.

Das Verbreitungsgebiet des Glan-Donnersberger Schlages erstreckt sich dahin und scheint sich allmählich auf Kosten des heimischen kleinen roten Landviehes unbestimmter Rasse ausdehnen zu wollen.

VI. Gebiet.

Süddeutsche Trias.

An dem Ostabhange des Schwarzwaldes liegt in ausgedehntem Zuge und in bedeutender Mächtigkeit die charakteristische süddeutsche Trias. Dieselbe beginnt bei Basel, zieht sich durch das Rheinthal bis Waldshut hinauf und wendet sich von dort nördlich. Ihr Zug verbreitert sich im westlichen und mittleren Württemberg

und in Bayern bis Nürnberg. Zwischen dem Vogelsberg und der Rhön zieht die Trias durch Thüringen und Sachsen, im Westen bis Osnabrück, im Osten im Magdeburgischen auslaufend.

Den innersten Gürtel der Trias bildet längs des Urgebirges der Buntsandstein. Seine größte Ausdehnung erhält er in Süddeutschland zwischen der Enz und der Murg und zwischen Hanau und Kissingen. Im nördlichen badischen Hügellande verschwindet er auf eine Strecke von ungefähr 45 km. Seine höchsten Erhebungen im nördlichen Schwarzwald gehen bis zu 1000 m, im Odenwald bis zu 550 m, im Spessart bis zu 650 m, im Sollinger Wald und östlich von Göttingen bis zu 460 m.

Während auf den Höhen und Hängen der Boden hauptsächlich für den Waldbaumwuchs günstig ist, bildet der in seinen obersten und untersten Schichten leichter verwitternde Buntsandstein mit den Alluvionen der Thäler und Mulden oft einen recht ertragsfähigen roten Letten.

Die Niederschläge sind in diesem weiten, von der südlichen Reichsgrenze bis nach dem Harze hin sich erstreckenden Gebiete ziemlich verschieden, doch nicht ungünstig. Auf 100 Tage kommen 41 bis 44 mit Regen. Klima teils alpin — unter 8° C. —, teils mitteldeutsch — 8 bis 9° C. —.

Auf der Sandsteinzone der Trias gedeihen nur Rinder der mittleren und kleinen Schläge, Wälder, Vogelsberger, Harzer; früher kamen hier Rinder des Odenwälder, des Spessart- und des Rhönschlages vor. Seit den jüngsten Jahren wurde großes hellbuntes Fleckvieh dahin eingeführt. Die Nachzucht verlor jedoch mit wenigen Ausnahmen an Größe und Gewicht.

Das mächtigste Glied der süddeutschen Trias ist der Muschelkalk. Er lehnt sich östlich an den Buntsandstein an, und zwar auf der ganzen Linie Lörrach—Waldshut—Stuttgart—Heilbronn—Würzburg—Meiningen in verschiedener Ausbreitung. Nicht selten ist er durch Keuper überlagert.

Der Keuper schließt sich wiederum östlich an den Muschelkalk an und bildet als zusammenhängendes Ganzes die östliche Zone des Triasgebietes von Ellwangen bis Koburg.

Landschaftlich sind beide Triasbildungen in Süddeutschland dadurch leicht erkennbar, daß der Muschelkalk breite Hochebenen, der Keuper Terrassen zu bilden pflegt.

Der mittlere und obere Muschelkalk erfährt eine stetige gleichmäßige Zersetzung, während der untere, der Wellendolomit, weit widerstandsfähiger ist. Daher bilden die Muschelkalk-Hochebenen fast überall ein vorzügliches Ackergelände. Anders verhält es sich mit dem Keuper. Hier bilden die unteren Schichten, die Lettenkohle, ein sehr leicht, die Keupermergel ein mittelmäßig, und der Schilfsandstein ein sehr schwer verwitterndes Material. Daher haben die Thäler und die Mulden des Keuperlandes oft fruchtbare Böden, die Höhen aber meistens mageres, wenig ergiebiges Gelände. Die süddeutschen Muschelkalk-Hochebenen liegen durchschnittlich 400 m über dem Meere. Die Keuperterrassen steigen bis zu 600 m an.

Auf dem Muschelkalk und auf dem Keuper der süddeutschen Trias wird im allgemeinen mittelgroßes bis großes Vieh, das große hellbunte Fleckviehrind, Franken und Scheinfelder und nur im Mainhardter und Welzheimer Wald und in dessen nächster Umgebung das leichtere Limpurger Rind gezüchtet und gehalten.

VII. Gebiet.

Jura.

Die südöstliche Flanke der süddeutschen Trias bildet der schwäbisch-fränkische Jura. Er hängt über Aarau-Waldshut mit dem linksrheinischen Jura zusammen und zieht sich in breiter Ausdehnung über den Randen, den Heuberg, die Rauhe

Alb, über Schwaben und Franken bis gegen Koburg, südöstlich vom Donauthal und östlich vom Steiger- und Böhmerwald begrenzt. Er erreicht seine größte Breite zwischen Schwabach und Regensburg. Nördlich stößt er an die Triaslinie Koburg-Amberg, die sich hier in schmaler Zunge zu den Gneisen des Böhmerwaldes vorschiebt. Auf dem ganzen Zuge des schwäbisch-fränkischen Jura legt sich der Lias als ein schmaler Gürtel sanft abfallenden Hügellandes an das Muschelkalkgebirge an. In der Mitte folgen kleine Züge und einzelne Schollen von Dogger, auf welche sich östlich breite Streife weißen Juras zu steilen Kuppen und Kämmen aufbauen. Die im oberen Rheinthal vorkommenden Juraflöze sind Ausläufer und Überreste des großen schwäbisch-fränkischen Zuges. Der schwäbische Jura hat 600 m Mittelhöhe und erreicht im Plättenberg 900 m. Der fränkische erhebt sich im Mittel nur auf 500 m und im Staffelstein auf 565 m Höhe.

Der Lias giebt die fruchtbarsten Böden, stellenweise auch der Dogger, während der schwerer verwitternde weiße Jura mit seinen dichten Platten und Korallenstücken, namentlich auf der Rauhen Alb eine weniger ergiebige und steinreiche Krume liefert.

Mit Ausnahme der Rauhen Alb, die im südlichen Teil an Regen- und überhaupt an Wassermangel leidet und ein rauhes Klima besitzt, sind Boden-, Wärme- und Witterungsverhältnisse der Viehzucht günstig.

Auf dem Jura liegen mehrere südwestdeutsche Hochzuchtbezirke des großen hellbunten Fleckviehes Simmenthaler Rasse sowohl in Baden, als in Hohenzollern und Württemberg. Minder edles und doch schweres hellbuntes Fleckvieh tritt nordwärts von dem Hochzuchtgebiete auf. Beim Übertritt auf das bayerische Gebiet gelangt man in den Zuchtbezirk des Ansbach-Triesdorfer, des Kelheimer und des Ellinger Schlages. Weiter nördlich folgen die Zuchten vom Frankenvieh, an welche sich nordöstlich die Zuchten der Oberfränkischen Schecken anschließen.

VIII. Gebiet.

Mitteldeutsche Trias.

Das mitteldeutsche Triasbecken — Main-Saale-Weser — zeigt vielfache Wechsellagerung seiner drei Glieder. So bildet der Buntsandstein an der Weser und an der Diemel die zentralen Gebiete, während er umgekehrt in Sachsen die beiden anderen Arten umrandet. Vielfach ist die mitteldeutsche Trias mit Eruptivgesteinen sowie auch von tertiären Auflagerungen und permischen Gebilden unterbrochen. In derselben erheben sich inselartig die Basalte des Rhöngebirges und des Vogelsberges.

Klima, Luftwärme und Bodenbeschaffenheit innerhalb der mitteldeutschen Trias sind von jenen der süddeutschen an und für sich nicht wesentlich verschieden. Dagegen verändern sich die Verhältnisse erheblich in der Rhön und im Vogelsberg. Die Rhön mit ihren gegen 1000 m hohen Kuppen ist ungewöhnlich rauh und bietet nur wenig und geringes Weidefeld. Nur wo die eigentlichen Basalte in die körnigen Anamesite und Dolerite oder in basaltische Laven, wie in dem Vogelsberge, übergehen, bilden die Verwitterungsgebilde einen ergiebigen Acker- und einen graswüchsigen Weideboden.

In den niederen Lagen und bis an den Rand der Gebirge wird teils gelbes Frankenvieh, teils mittelgroßes hellbuntes Fleckvieh gehalten, während auf den Höhen das Vogelsberger und das Rhönrind bis vor wenigen Jahren den hauptsächlichen Viehstapel bildete.

In die Rhön mehr als in den Vogelsberg ist seit neuerer Zeit das hellbunte Höhenfleckvieh, vorerst mit geringem Erfolge, vorgedrungen.

IX. Gebiet.

Bayern und Sachsen.

Von ziemlich mannigfaltiger Zusammensetzung sind die deutsch-böhmischen Grenzgebirge und deren Abdachung.

Der böhmisch-bayerische Wald besteht vorwiegend aus Gneis und Granit, auf welche sich auf deutscher Seite kleine paläozoische Randgebiete anschließen. Der Gneis bildet auch den Grundstock des Fichtelgebirges und des Erzgebirges, deren nördliche Abdachungen überall Silur aufweisen, das jedoch von nicht unbedeutenden Granit- und Porphyrmassen durchsetzt wird. Hof, Schleiz, Zwickau, Chemnitz bilden die äußersten Punkte dieses Silurbeckens, das auch am östlichen Thüringer Wald sich fortsetzt, aber auf der Linie Hof-Kulmbach-Plauen durch größere devonische Lagen eine Unterbrechung erfährt. Das thüringer Silur wechselt vielfach mit Perm und Karbon, mit Diabas- und Melaphyrgebieten und schiebt sich als schmale Zunge nordwestlich bis Eisenach in die deutsche Trias vor. Auf der Linie Altenburg-Zwickau-Chemnitz findet sich in größerer Ausdehnung die Dyas, südlich unterteuft von der Zwickauer Kohle und dem Chemnitzer Kulm. Am Nordrand liegt ein durch Glimmerschiefer und Diluvium völlig abgesondertes Silurgebiet zwischen Mittweida, Leißnig und Waldenburg.

Der Böhmer Wald, im Arber 1458 m erreichend, ist rauh und zum Ackerbau wenig geeignet. Etwas milder ist der durch seine dichten Forsten berühmte Bayerische Wald. Weidefeld ist fast überall genügend vorhanden.

In den höheren Lagen ist das Vogtländer Rind überwiegend. Westlich auf ergiebigerem Boden liegt die Heimat der Oberfränkischen Schecken. Im Bayerischen Wald wird hauptsächlich hellbuntes Fleckvieh gehalten und gezüchtet. Weiterhin kommen Kelheimer und Niederbayerisches Landvieh vor.

Das Fichtelgebirge hat ebenfalls wenig Ackerbau, ist aber an seinen Abdachungen sehr wiesenreich. Es werden teils Vogtländer, teils hellbunte Höhenrinder gehalten.

Das Erzgebirge zerfällt in das dicht bewaldete Kammgebiet, im Mittel 844 m hoch, in die Mittelstufe mit Acker- und Wiesenland und in das sehr fruchtbare sächsische Bergland.

Hellbuntes Höhenvieh und Niederungsvieh vom Friesischen und Wesermarsch-Schlage berühren sich in diesem Lande.

Der Thüringer Wald gehört mit seinem reichen Wechsel von Wald, Wiesen und Ackerland zu den landschaftlich schönsten Gebirgen Deutschlands. Seine höchste Erhebung beträgt 938 m. Die thüringische Ebene liegt 130 bis 480 m über dem Meeresspiegel.

Hellbuntes Höhenvieh und Frankenvieh sind neben rotem Landvieh vorherrschend.

In all den vorbeschriebenen Gebieten schwankt die mittlere Luftwärme je nach der Bodenhöhe zwischen unter 8° bis 9° C. Die Regenmenge beträgt durchschnittlich mehr als das Mittel.

X. Gebiet.

Sachsen und Schlesien.

Auf der Linie Leipzig-Dresden-Zittau findet sich das sächsische Kreidegebiet, welches vorzugsweise in seinem Pläner und Elbsandstein die mittleren und unteren Lagen dieser Bildung darstellt.

Die Hochebene wird, obgleich wenig ergiebig, angebaut. Die tieferen Lagen des Geländes sind dagegen fruchtbar und in mannigfacher Weise landwirtschaftlich ausgenutzt.

Hier findet sich nur Niederungsvieh in verschiedenen Spielarten.

Der Kernstock des Lausitzer und des Riesengebirges, sowie der Sudeten wird von Granit und Gneis gebildet. Im Lausitzer Gebirge ist merkwürdigerweise der Granit an vielen Stellen über den Kreidequader geschoben und trägt auf seinem Rücken vielfach Schollen von Jura. Silur, Devon, Karbon und einzelne umfangreiche Lager von Trias finden sich am Nordrande. Erwähnenswert sind die beiden produktiven Kohlenreviere Neustadt-Leobschütz in Oberschlesien und Waldenburg in Unterschlesien. Zwischen Oppeln und Krakau dehnt sich die oberschlesische Trias-Juraformation aus, erstere mit Muschelkalk, letztere mit Malm. An ihren Südrand legt sich bei Myslowitz-Beuthen wiederum eine bedeutende Karbonbildung an. Während das granitführende Lausitzer Bergland sich nur bis zu 590 m erhebt, hat das Lausitzer Gebirge seine höchsten Erhebungen im Kreidequader mit 1013 m erreicht. Im Riesengebirge und in den Sudeten bildet der Granit und Gneis Höhen von 1500 bis 1605 m — Schneekoppe.

Das Klima ist fast durchweg rauh; auf der Höhe beschränkt sich die Vegetationszeit auf 4 Monate. Auf 100 Tage kommen 39 mit Regen.

Die Verhältnisse sind für den Ackerbau im allgemeinen ungünstig, günstiger für die Forstwirtschaft. Ungeachtet der Kürze des Sommers, der trockenen, rauhen Ost- und Nordwinde finden sich auf den Höhen und Abhängen oft üppige Weiden.

Der dort gehaltene Viehstapel ist ziemlich bunt. Der Sudetenschlag ist nahezu verschwunden. Untereinander gemischt kommen Schlesisch-Polnisches Landvieh, Schlesisches Rotvieh, Niederungslandvieh, Holländer und hellbuntes Höhenfleckvieh vor.

XI. Gebiet.

Norddeutscher Jura.

Die verwickeltste geologische Bildung zeigt der Nordrand der deutschen Mittelgebirge, welcher durch die Linie Osnabrück-Halle-Magdeburg gegeben ist.

Bei Rheine an der Ems in einzelnen Schollen beginnend, umgiebt der Lias den Nordrand der Trias über die Porta Westfalica bis in die Gegend von Hameln. Er durchbricht den Keuper südwestlich von Minden bis gegen Detmold und findet sich sowohl am südlichen Rand des Teutoburger Waldes, als auch zwischen den zentralen Keuperlagern desselben. Das ganze Wesergebirge von Minden östlich bis zur Leine besteht aus Jura, unterer Kreide und Tertiär. Ebenso ist die Mulde zwischen Hildesheim, dem Harze und Halberstadt fast nur aus Jura, Tertiär und Diluvium zusammengesetzt, während der Harz sich nicht allein geographisch, sondern auch geologisch davon wesentlich abhebt. Die Hauptformation des Harzes ist Devon mit ziemlich bedeutenden randlichen Silurschichten. An letztere lagert sich in geschlossenem Halbkreis von Osten über Süden bis Nordwesten die Dyas und zwar besonders der Zechstein an. Im Nordwesten liegt das Kulmgebiet von Klausthal und im Norden das Granitmassiv des Brockens, 1141 m hoch.

Der nordöstlich auslaufende Arm der deutschen Trias liegt zwischen Braunschweig und Magdeburg und bietet eine bunte Reihenfolge von Lias, Muschelkalk, Tertiär, Buntsandstein und Kulm, die bis zur Saale und Elbe reichen und hier durch das einförmige Quaternär des norddeutschen Tieflandes ihren Abschluß finden.

Die beschriebenen Gebiete treten geographisch hervor als die nördlichsten Glieder des deutschen Mittelgebirgssystems, als Teutoburger Wald, Weserbergland, Harz

und Braunschweiger Hügelland. Erstere haben etwa 320 m Mittelhöhe, der Oberharz 600 und das Braunschweiger Hügelland 300 m.

Das Klima ist mitteldeutsch — 8° bis 9° C. —, im hohen Harz dagegen alpin. Die Regenmenge ist genügend. Der Harz hat den höchsten Prozentsatz — $^{49}/_{100}$ — Regentage.

Mit Ausnahme des Harzes, des Süntels und der keuperführenden Teile des Teutoburger Waldes ist die Bodenbeschaffenheit vorzüglich.

Im Harze und an dessen Rand überwiegt der Harzer Viehschlag, in den übrigen Gebieten werden Ostfriesen, Holländer und Wesermarsch-Schlag gehalten.

XII. Gebiet.

Devongebiet. Rheinisches Schiefergebirge.

Nördlich vom Untermain und westlich von dem Vogelsberg und der deutschen Trias beginnt das große rechtsrheinische Devon mit dem sich anschließenden Karbon des Westerwaldes und des Rothhaargebirges im Osten und demjenigen des Ruhrgebietes im Norden. Das rechtsrheinische Devon zeigt wie das linksrheinische in der unteren Stufe Kieselschiefer, Grauwacken und Quarzite am Taunus; im Mitteldevon bei Wetzlar und Siegen herrschen Kalksteine und Schiefer mit den Resten des Kopffüßers Orthoceras und des Flossenfüßers Tentaculites vor, während die Calceolakalke der Eifel fehlen; das Oberdevon besteht hauptsächlich aus Clymeniakalken und Entomisschiefern, welche massenhafte Versteinerungen der Muschelkrebs-Art Entomis oder Cypridina enthalten. Stellenweise wechsellagert das Devon mit Silur und ist vielfach von Basalten und Diabasen durchbrochen, so bei Dillenburg am Westerwald, bei Andernach-Neuwied am Siebengebirge. Zwischen der Lahn und der Sieg liegt ein kleines Tertiärbecken.

Die Kohlenmulde von Gießen an der Lahn nordwärts über die Diemel bis Stadtberge besteht ausschließlich aus Kulm. Die sich diesem Zuge westlich anschließende Kohle des Ruhrbeckens enthält auf dem Kulm etwa 81 m reine Steinkohle abwechselnd mit 12 Bänken mariner Ablagerungen. Am westlichen Flügel bei Düsseldorf wird der Kulm durch subkarbonischen Kohlenkalk ersetzt. Den Nordrand der Ruhrkohle und des ganzen rechtsrheinischen Devon bildet die westfälische Kreide in fast zusammenhängender Lagerung, deren Ausgehendes im Norden und Osten vorwiegend von Hilsthonen gebildet wird.

Der Taunus hat eine Mittelhöhe von 487 m. Der Westerwald und die rheinischen Gebirge erheben sich bis zu 665 m Höhe. Diesen zunächst kommt das Marburg-Gießener Kulmgebiet, das bis zu 600 m ansteigt, während die Meereshöhe am Niederrhein bis zu 90 m abfällt.

Die mittlere Jahreswärme ist je nach der Höhenlage verschieden, von unter 8 bis 9° C.

Sehr verschieden sind auch die Bodenverhältnisse. In den Mulden und Thalgebieten der Lahn, der Sieg, der Ruhr und der Eder, sowie in den kleinen Tertiärbecken ist der Ackerbau oder mindestens der Wiesenbau günstig gestellt und ergiebig. Auch einzelne höher gelegene Stufen und Höhenflächen, insbesondere am westlichen und südlichen, zum Teil auch am östlichen Rande des Gebirges sind für den Ackerbau wohl geeignet. Auf den Höhen und im ganzen Mittelgebiete liegen ziemlich magere Viehweiden. Mit Ausnahme des Oberwesterwaldes nehmen die Forsten eine weite Bodenfläche ein. Der Bergbau beschäftigt einen großen Teil der Bevölkerung.

Hier werden hauptsächlich die kleinen alten deutschen Viehschläge gehalten; im Gießener Kulmgebiet und in dem oberen Lahnthale das Vogelsberger Rind, im Taunus das engverwandte Taunusrind, im unteren Lahnthal und in dem Unterwester-

waldkreis das durch Kreuzung von Rotvieh, Grau- und Fleckvieh entstandene Lahnvieh; im Westerwalde bis zum Neuwieder Becken westlich und bis zur Sieg und Eder nördlich ist das Westerwälder Rind, an der Sieg das Siegerländer und in der Südspitze Westfalens das Wittgensteiner und nördlich von der Eder das schwerste unter den bisher angeführten, das Waldecker Rind vertreten. Nördlich folgen dann in den Ausläufern und in der Ebene der Westfälische Niederungsschlag, Niederungslandvieh, Holländer und Ostfriesen.

XIII. Gebiet.

Nord- und ostdeutsche Tiefebene.

Das große nord- und ostdeutsche Tiefland stellt in seiner geologischen Beschaffenheit ein Gebiet dar, das seine oberste Decke hauptsächlich den Vorgängen der nordischen Eiszeit verdankt. Ihre jurassisch-kretacäisch-tertiäre Unterlage wurde durch glaciale Erosionen teilweise verdeckt und andererseits die Gebilde der Gletscherthätigkeit über das ganze Gebiet als Bänderthon, Glindowerthon, Geschiebemergel, Decksande, Endmoränen abgelagert.

Als Südgrenze, allerdings mit vielen Ausbuchtungen, läßt sich die Linie Wesel-Osnabrück-Hannover-Braunschweig-Magdeburg-Halle-Leipzig-Riesa-Bautzen-Liegnitz-Oppeln feststellen. Sie steht westlich mit der holländischen, östlich mit der polnisch-litauischen Niederung in Zusammenhang.

Das norddeutsche Diluvium wird fast überall von Jura und Kreide unterteuft; Muschelkalk und Keuper, zum Teil mit Gipslagern, finden sich bei Lüneburg, bei Rüdersdorf (Provinz Brandenburg) und an der Milde, südlich von Wittenberge. Der Jura ist besonders in Pommern, wie z. B. an der Odermündung, bei Kolberg, Stralsund, aber auch vielfach in Mecklenburg und in der Gegend von Thorn anstehend. Vereinzelte Kreidebildungen kommen vor südlich vom Teutoburger Walde, bei Rheine, ferner bei Lüneburg, von wo sich die Formation mit Unterbrechungen nach Helgoland hinüberzieht, und vorwiegend an der baltischen Küste von Wismar bis Swinemünde. Auch im schlesischen Trias-Jura-Becken von Oppeln bis Krakau, sowie in Posen, Ostpreußen, Schleswig-Holstein, Oldenburg u. a. O. trifft man Kreidebildungen. In noch ausgedehnterem Maße findet sich jungtertiäre Molasse durch das ganze weite Gebiet, besonders an der Warthe, der Oder, der Spree, der unteren Elbe, an der Elster und in der Provinz Sachsen, verteilt.

Während das Tiefland der Nordsee landschaftlich einförmig ist, wird das baltische Tiefland von Hügelreihen und Hochflächen vielfach unterbrochen. Dies ist besonders der Fall im sogenannten Baltischen Landrücken mit seinem vielfach steilen, gefurchten und zerrissenen Südrand (Pommersche Schweiz), mit der holsteinischen, mecklenburgischen, pommerschen, preußischen Seenplatte und mit den in gewaltigem Bogen von Holstein bis Ostpreußen über ihn verlaufenden Moränezügen, die in zahlreichen Fällen die Bildung jener Seen unmittelbar verursachten. Südlich vom Landrücken folgen die zum Teil trocken gelegten Niederungen der eiszeitlichen Flußläufe mit Nordwest- bis Westrichtung und jenseits derselben, parallel mit ihnen, weitere Höhenzüge, deren Kämme sich 70 bis 370 m hoch erheben.

Überall an den weiter oben namhaft gemachten und anderen Orten, wo Jura und Kreide nicht mit einer diluvialen Decke überzogen sind, also besonders in Pommern, Mecklenburg, Westfalen, bildet ersterer einen tiefgründigen, fruchtbaren Letten-, letztere mehr einen ebensolchen Thonboden. Auf sämtlichen genannten Seenplatten ist das südliche und mittlere Gebiet vorwiegend aus dem sogenannten Decksande gebildet, einem schüttigen, mit Grand und stellenweise mit Lehm gemischten Boden von mäßiger Fruchtbarkeit. Auf der nördlichen Zone der Seenplatte herrscht

der Geschiebelehm, ein feinerer, besserer Lehm- und Mergelboden, vor, während die Abhänge des Landrückens besonders im Süden eine rauhe, wenig zersetzte Decke besitzen.

Moore als Rückbildungen früherer Seen sind auf den Seenplatten nicht selten.

Die alten, meist trocken gelegten Flußniederungen südlich vom Landrücken zeichnen sich durch Thalsande und Thallehme aus und sind, wo letztere vorherrschen, fruchtbar und gut zu bewirtschaften. Dies ist besonders in einem großen Teile von Brandenburg, Sachsen und Posen der Fall, während in den südlich sich anschließenden Teilen von Schlesien Mergel-, alluvialer Sand- und Lehm-, seltener Thon-, Grus- oder Schleißboden zu finden sind.

Das sächsische Gebiet zwischen Mulde und Saale und in der Goldenen Aue besitzt einen schweren, aber sehr guten Letten.

Einen vorzüglichen, aus fruchtbaren Thallehmen bestehenden Boden hat Preußen in den Gebieten Danzig und Litauen. Im nördlichen Teile von Hannover ist Kreidemergel, Thon- und reiner Sandboden viel verbreitet; bekannt sind hier die aus Sand und Geröll bestehende Lüneburger Heide und die Häufigkeit weiter öder Moorflächen, darunter das große Bourtanger Moor.

Westfalen besitzt außer beträchtlichen Sandstrichen in den Zersetzungsgebilden der Kreide einen rötlichen Thonboden oder Kreidemergel, der bei genügender Berieselung sehr ertragreiche Wiesen bildet.

Oldenburg und der Küstensaum der Nordsee haben teils Moor-, teils Marsch-, teils Sand- — Geest- — Boden, ebenso Schleswig-Holstein, dessen fruchtbare Marschen sich längs der Elbe und der Ostseeküste hinziehen und $^1/_8$ aller Bodenfläche betragen.

Auf 100 Tage kommen durchschnittlich 45 mit Regen; nur Schleswig-Holstein und Schlesien bleiben unter dem Mittel, ersteres mit 40, letzteres mit bloß 37 Regentagen.

Die mittlere Jahreswärme liegt bei 8° C. Hiervon machen Ostpreußen, Posen und Schlesien mit einer um 1 bis 2° C. niedrigeren Mittelwärme eine Ausnahme.

Die landwirtschaftlichen Verhältnisse gestalten sich ganz verschieden. In Schleswig-Holstein und Lauenburg bildet eine gut betriebene Viehzucht den Hauptzweig der Landwirtschaft. In Hannover und Westfalen ist der Anbau von Körnerfrüchten vorherrschend, Viehzucht früher ziemlich vernachlässigt, trotzdem Erzielung einer guten Mast (Eichelmast). Der Getreidebau Sachsens ist berühmt, etwa $^2/_{15}$ sind Wiesen und Weide. Schlesien bebaut ungefähr die Hälfte des Bodens als Ackerland und bloß $^1/_{17}$ als Wiesen; die Bewirtschaftung hat sich in neuerer Zeit sehr gebessert. Weit bekannt und geschätzt sind die landwirtschaftlichen Erzeugnisse Pommerns und Mecklenburgs, die auf ihren großen Gütern meist vorzügliche Bewirtschaftung zeigen. Brandenburg und Posen besitzen etwa $^1/_6$ Wiesenland; der Sandboden wird vielfach durch Mergelung fruchtbar gemacht. Einige Bezirke der Provinz Preußen zeichnen sich durch musterhafte Viehhaltung aus.

In dem weiten Halbkreis, welchen das nord- und ostdeutsche Tiefland um das mitteldeutsche Gebirgsland beschreibt, folgen von Westen nach Osten die Gruppen der Tieflandschläge, wie sie im Inhaltsverzeichnis unter II. A—H übersichtlich zusammengestellt sind.

Der Aufbau des Rinderkörpers.

Der Rinderkörper zeigt in seiner äußeren Erscheinung eine mehrfache Gliederung.

Der mächtigste Teil, der zunächst bei der Seitenansicht ins Auge fällt, ist der Rumpf, der sich als ein wagerecht liegender, seitlich gedrückter Cylinder darstellt.

An jedem seiner Enden wird er von zwei festen, jedoch gegliederten und beweglichen Säulen — den Gliedmaßen — unterstützt.

Nach der einen Seite zeigt er einen gleichfalls beweglichen und in der Längsachse des Cylinders verlaufenden Fortsatz von der Gestalt eines abgestumpften, seitlich stark abgeplatteten Kegels — den Hals —, dessen große Grundfläche dem Rumpfe zugekehrt ist, während sich an seiner kleinen der Kopf fast rechtwinkelig als ein stumpf-keilförmiges, mit der Spitze bodenwärts gerichtetes, mit verschiedenen Fortsätzen und Öffnungen versehenes besonderes Glied anfügt.

Am entgegengesetzten Ende geht aus dem oberen Teile des Rumpfes der Schwanz, ein langer, dünner, pyramidenförmiger, sehr beweglicher Anhang hervor, der anfänglich in der Richtung der Hauptachse des Rumpfes verläuft, bald aber rechtwinkelig abbiegt und in seinem weiteren Verlaufe bodenwärts gerichtet ist.

Hiernach teilt sich der Rinderkörper in den Kopf, den Rumpf, zu welchem der Hals und der Schwanz gehört, und in die Gliedmaßen ab.

Der Rumpf läßt schon äußerlich die beim Auffatze des Halses beginnende, durchweg gerippte Brust, das entfernt würfelförmige, den Rumpf mit dem Schwanze abschließende Becken und den zwischen beiden liegenden weichwandigen Bauch als besondere Abteile erkennen.

Der größte Durchmesser des ganzen Körpers oder seiner Teile heißt der Längsdurchmesser oder die Hauptachse, während man im einzelnen von einem Längsdurchmesser oder von einer Hauptachse des Kopfes, des Halses, des Rumpfes, des Schwanzes und der Gliedmaßen spricht. Er zeigt die Länge des Körpers oder seiner Teile an. Der Längsdurchmesser des auf den Beinen ruhenden Rumpfes neigt der wagerechten, der der Gliedmaßen der senkrechten Richtung zu.

Im Gegensatz zum größten Durchmesser bezeichnet man die kleineren als Dickendurchmesser. Sie geben die Tiefe und Breite an, je nachdem sie senkrecht oder wagerecht genommen werden. Im ersteren Falle heißt der Dickendurchmesser beim Kopfe, beim Halse und beim Rumpfe der Tiefen-, im anderen Falle der Breitendurchmesser.

Abweichend davon unterscheidet man bei den Gliedmaßen außer dem Längsdurchmesser nur einen „großen" und einen „kleinen" Breitendurchmesser, von denen jeder parallel mit der Längs- oder mit der Breitenachse des Rumpfes liegen kann.

Unter Höhe wird der Abstand eines Körperteiles von der Fußsohle verstanden. Man spricht daher von der Höhe des Rückens, der Bugspitze, des Haken-

beins und begreift darunter die Senkrechte von einem Punkte des Rückens, von der Bugspitze oder von dem Hakenbein nach der Fußsohle, bezw. dem Standboden.

Nach einem alten Gebrauche in der Tier-, vornehmlich aber in der Pferdekunde wird die Widerristhöhe als Größe des Tieres bezeichnet.

Nach den drei Durchmessern lassen sich Schnitte durch den Rinderkörper führen.

Zunächst nach der Längs- oder Hauptachse des Körpers der senkrechte Längsmittelschnitt. Er teilt den Körper in eine linke und eine rechte Hälfte. Was näher und am nächsten an der Schnittfläche liegt, wird als „einwärtig" oder „innenseitig", das entferntere als „seitlich" oder „außenseitig" bezeichnet. Zu dem Längsmittelschnitte lassen sich beliebig viel, seitlich immer kleiner werdende Parallelschnitte (Sagittalschnitte) führen; ferner ein wagerechter Längsmittelschnitt in der Höhenmitte. Nach dessen Führung heißt der beim stehenden Tiere vom Standboden entferntere der obere, der „grat- oder wirbelwärtige" Teil, — der dem Standboden näher liegende der „untere oder bodenwärtige". Auch zu diesem Schnitte lassen sich beliebig viel Parallelschnitte (Horizontalschnitte) führen, die gleichfalls in dem Maße, in welchem sie sich von der Hauptschnittfläche entfernen, kleiner werden; endlich ein senkrechter Querschnitt in der Längenmitte; er führt die Teilung in eine „kopf"- („nasen") oder vordere und in eine „schwanz"- („gesäß") wärtige oder hintere Hälfte herbei. Auch zu diesem Schnitte sind beliebig viel Parallelschnitte (Frontalschnitte), deren Flächenraum je nach dem Körperteile verschieden groß ist, möglich.

Der durch ein einzelnes Glied gelegte Längsmittelschnitt teilt, je nachdem er parallel der Längsachse des Körpers oder senkrecht zu dieser, der wagerechten Querachse geführt ist, in eine außen- und in eine innenseitige, oder in eine vordere (kopfwärtige) und in eine hintere (gesäßwärtige) Hälfte.

Der dem wagerechten Rumpflängsmittelschnitt parallele Querschnitt zerlegt das Glied in einen oberen oder „rumpfwärtigen" und in einen unteren oder „bodenwärtigen" Abschnitt.

Der durch Kopf und Rumpf geführte Längsmittelschnitt legt zwei übereinander liegende Hauptrohre offen.

Das obere, in seiner ganzen Ausdehnung knöcherne Rohr, welches an seinem kopfwärtigen Ende zu einer Blase (Hirnschale) aufgetrieben ist und sich in seinem weiteren Verlaufe (Wirbel- oder Gratkanal) bis zu seinem schwanzwärtigen Ende stetig verjüngt, birgt die im Mittelpunkt der Empfindung und der Bewegungsleitung stehenden Werkzeuge, das Gehirn und das aus demselben hervorgehende Grat- (oder Rücken-) mark, und heißt, weil solche Werkzeuge bei den Tieren, nicht aber bei den Pflanzen vorkommen, das „animale Rohr".

Das darunter liegende viel weitere Rohr enthält die Werkzeuge, welche hauptsächlich der Atmung, der Verdauung, der Harn-Ab- und Aussonderung und der Fortpflanzung dienen und Eingeweide genannt werden. Dieses Rohr führt den Namen „vegetatives Rohr", weil das Pflanzenleben ähnliche Einrichtungen besitzt.

Die in den beiden Hauptrohren gelegenen Werkzeuge sind, gleich wie ihre Behälter, röhrenförmige Gebilde.

Das Gehirn besitzt Hohlräume und das Gratmark den von den Gehirnhöhlen ausgehenden und in seiner Längsachse verlaufenden Markkanal. Außerdem sind Gehirn und Gratmark scheidenartig von mehreren Häuten umhüllt, deren äußerste an den Wandungen des animalen Rohres angeheftet sind.

Ebenso stellen die in dem vegetativen Rohr aufgenommenen Eingeweide mehr oder minder gewundene Röhren, Schläuche oder Kanäle, teilweise mit sackartigen Erweiterungen, dar. Sie sind Einstülpungen der allgemeinen Decke, der den

Körper umhüllenden Haut. Von ihnen besitzt nur der Verdauungsschlauch einen Eingang und einen Ausgang, während die Einstülpung, welche die Atmungsröhre bildet, an dem Kopfe sich eröffnet, aber blind in den Lungenbläschen endet. Andere, wie die meisten Drüsenschläuche, die Harn- und die Geschlechtsröhren, sind so angeordnet, daß sie scheinbar in den Geweben beginnen und innerhalb des Rumpfes in andere Schläuche münden, oder ihren Ausführungskanal bis zur Körperoberfläche fortführen, während der Gang der Entwickelung wiederum auf die Einstülpung der allgemeinen Decke oder der von ihr ausgehenden Schleimhäute hinweist.

Nur der Säftekreislauf bewegt sich in einem anscheinend vollständig abgeschlossenen Kanalsystem, in dessen Mitte der Herzmuskel als Saug- und Druckpumpe thätig ist. Thatsächlich besitzt es aber in seinen feinsten Röhrchen äußerst dünne Wände und kleine offene Mäuler, durch welche ein Austausch von Stoffen zwischen dem Inhalt der Gefäßröhrchen und den sie umgebenden Geweben, und überdies die Aufsaugung von Ernährungsflüssigkeit aus dem Verdauungsschlauche stattfinden.

Zum Atmungs- oder Luftschlauch gehören am Kopfe die Nasenlöcher und die durch eine Scheidewand in einen rechten und linken Kanal getrennte Nasenhöhle, welche an den hinteren Nasenöffnungen in die Rachenhöhle mündet; am Halse die mit dem Kehlkopf beginnende, aus knorpeligen Ringen zusammengesetzte Luftröhre; am eigentlichen Rumpfe und zwar in der kopfwärtigen Höhle desselben, welche die Brusthöhle heißt, die aus der Luftröhre hervorgehenden Luftröhrenäste und deren weitere baumartige Verzweigung in dem eigentlichen Atmungswerkzeuge, den Lungen. Diese stehen in einem engen Blutgefäßverkehr mit dem in der gleichen Körperhöhle aufgehängten und in den Herzbeutel gehüllten Herzmuskel, welcher das aus dem Körper zurückgekehrte Blut nach den Lungen entsendet, um es, von dort gereinigt und durch die Atemluft neu belebt, wieder zu empfangen und an die gefäßhaltigen Körperteile stoßweise hinauszutreiben.

Der Verdauungsschlauch beginnt am Kopfe mit dem Maule, das zur Maulhöhle führt, in welcher die Zähne mit dem Zahnfleisch, die Zunge und der harte Gaumen sichtbar sind und die Ausführungsgänge der Kopfspeicheldrüsen münden. Es gehören zu demselben das Gaumensegel und gesäßwärts von diesem die mit dem Luftkanal gemeinschaftliche Rachenhöhle. Von da aus setzt sich der Verdauungsschlauch, am Halse mit dem Schlundkopf beginnend, als Schlund fort, welcher, nachdem er die Brusthöhle der Länge nach durchzogen hat, in die zweite, von der ersten durch eine schräge Querscheidewand (Zwerchfell) getrennte Rumpfabteilung, die Bauchhöhle, eintritt und hier sackartige Ausbuchtungen bildet. Diese dienen bei dem Pflanzennahrung aufnehmenden Rinde zur Aufbewahrung und Aufweichung des gröblich gekauten und abgeschluckten Futters, teilweise auch zur Aufsaugung der vorhandenen Flüssigkeiten, nicht aber zur eigentlichen Verdauung. Man nennt sie gleichwohl Mägen und zwar den ersten und größten, welcher drei Viertel der Bauchhöhle ausfüllt, den Pansen oder Wanst, den zweiten, viel kleineren die Haube oder den Netzmagen, und den dritten den Blättermagen oder Psalter. An ihm befindet sich der Eingang in den eigentlichen Verdauungssack, den verhältnismäßig kleinen Labmagen. In diesen wird beim Säugling durch die Schließung der bis in den Blättermagen reichenden Schlundrinne die aufgenommene flüssige Nahrung unmittelbar übergeführt, während beim Rinde, das feste Nahrung aufnimmt, das gröblich zerkaute, eingespeichelte und in größeren Bissen abgeschluckte Futter zunächst in den Pansen durch die offen stehende Schlundrinne gelangt. Mittelst dieser wird der Panseninhalt später in den Netzmagen und bißweise aus letzterem durch den Schlund nach der Maulhöhle zurückgebracht, dort wiedergekäut und nach erfolgtem Abschlucken unmittelbar in den Blätter- und Labmagen übergeführt. Der Labmagen öffnet sich in einen langen Schlauch, der in seinem engen Teile Dünn- und in seinem weiteren Dickdarm heißt, viele Windungen beschreibt und gesäßwärts in der Afteröffnung endet.

Größere drüsige Anhänge des Verdauungsschlauches sind die Leber mit der Gallenblase und die Bauchspeicheldrüse, die beide die von ihnen abgesonderten Flüssigkeiten, die Galle und den Bauchspeichel, durch Kanäle nach dem Dünndarm abführen.

Zu erwähnen sind noch die der linken Pansenhälfte aufliegende Milz, das Gekröse, an welchem der Darm aufgehängt ist, und das die Mägen und den Darm teilweise einhüllende Netz.

Als harnabsondernde und -abführende Werkzeuge sind die Nieren und Nebennieren, die Harnleiter, die Harnblase und die Harnröhre zu nennen, von welchen die ersteren zwar im unteren Hauptrohre, aber außerhalb dessen häutiger Umkleidung, die letzteren schon zu einem Teil in dem dritten Abschnitt des vegetativen Rohres, in der Beckenhöhle, gelegen sind. Beim weiblichen Tiere mündet die Harnröhre in die Scheide, mit deren Hilfe der Harn aus dem Körper entfernt wird. Bei dem männlichen tritt sie gesäßwärts aus der Beckenhöhle, um sich in den Rutenkörper einzuschieben und an dessen Eichel nach außen zu münden.

Das Röhrensystem, welches der Fortpflanzung dient, ist gleich wie der Harnapparat in dem hinteren Abschnitte des Rumpfes gelegen. Es unterscheidet sich bei den erwachsenen Tieren nach dem Geschlechte. Am männlichen sind es die Hoden und Nebenhoden, die Samenleiter, die Samenblasen, die Vorsteherdrüse, die Cowperschen Drüsen, die Rute oder das männliche Glied mit der bereits erwähnten Harnröhre und der von dem Schlauche umgebenen Eichel. Die Hoden und Nebenhoden treten, an dem Samenstrang aufgehängt, jederseits durch den Leistenring aus dem unteren Rumpfrohre in eine von der allgemeinen Decke gebildete Tasche, den Hodensack, heraus, bleiben jedoch von der die Bauchhöhle umkleidenden Haut umhüllt. Die für die Begattung bestimmte Rute liegt mit ihren Teilen ebenfalls außerhalb des Rumpfrohres.

Beim weiblichen Tiere sind sämtliche Geschlechtswerkzeuge bis zu ihrem gesäßwärtigen Abschnitt im vegetativen Rohre untergebracht, teils in der Bauch-, teils in der Beckenhöhle. Es sind die beiden Eierstöcke, die Eileiter oder Muttertrompeten, der beim Rinde zweihörnige Fruchthälter oder Tragsack, die Scheide und der Wurf mit dem Kitzler.

Alle die Röhren und Schläuche bestehen aus scheidenartig ineinander geschobenen Häuten von verschiedener Bauart und Bestimmung. Die äußerste Hautscheide, welche von der Auskleidung der Körperhöhlen geliefert wird, ermöglicht durch ihre glatte und feuchte Oberfläche ungehindertes Gleiten der Eingeweide aneinander und an den gleichfalls glatten Wänden der Körperhöhlen. Wo sie fehlt, ist sie durch Bindegewebe ersetzt. Die innerste Hautscheide übertrifft merkwürdigerweise an Breite und Länge die beiden übrigen. Sie zeigt Falten oder sonstige Unebenheiten und Fortsätze. In ihren feinsten Anfängen sowie in ihren röhren- oder knäuelförmigen Ausläufern vermittelt sie die Absonderung eigener Flüssigkeiten, welche der Verdauung, der Fortpflanzung u. s. w. dienen, in ihren übrigen Teilen die Abscheidung von Schleim (Schleimhaut). In den geschlossenen Kanalsystemen wird sie von einer an ihrer freien Oberfläche vollständig glatten, sehr feinen Hautscheide ersetzt. Überall ist die innerste auf ihrer gegen den lichten Röhrenraum gekehrten Oberfläche mit einem hornigen, an manchen Stellen mit Wimpern versehenen Überzuge ausgestattet.

Die mittlere Hautscheide wird durch Ring- und Längsfasern befähigt, die Röhre zu verengern und zu verkürzen und auf diese Weise den Röhreninhalt nach einer oder der anderen Richtung fortzubewegen.

Die Schlauchform, welche die Eingeweide zeigen, die Windungen und Verknäuelungen, der Faltenreichtum und die vielfachen Verzweigungen ihrer Röhren und Röhrchen geben der innern Oberfläche der Werkzeuge, sei sie zur Atmung, zur Verdauung, zur Harnabsonderung oder zur Fortpflanzung bestimmt, eine zu dem Umfange der äußeren Oberfläche unverhältnismäßige Ausdehnung. Hierdurch ist wunderbar an Raum im Aufbau des Körpers gespart.

Nicht bloß in den Inhalt der beiden Hauptrohre, sondern auch in die Beschaffenheit ihrer Wandungen gestattet der senkrechte Längsmittelschnitt einen Einblick und, werden auch die Gliedmaßen in ihrer Länge gespalten, in das innere Gefüge des ganzen Rinderkörpers.

Er zeigt, wie der feste, widerstandsfähige Kern, das Gerüst für den Aufbau durch die an sich starren, von einer sie umgebenden Haut ernährten und zum großen Teil aus erdigen Salzen bestehenden Knochen gebildet wird. Am Kopfe und am Rumpfe sind diese platt oder kurz, von schwammigem Gefüge, an den Gliedmaßen meistens cylindrisch, lang, festgefügt und in der Jugend aus zwei End- und einem Mittelstück zusammengesetzt.

An manchen Stellen des Knochengerüstes sind weniger harte, elastische Gebilde — die Knorpel — zwischen den Knochen eingelegt oder diesen angelagert.

Die Knochen fügen sich entweder unbeweglich oder beweglich, in letzterem Falle mit wenigen Ausnahmen Gelenke bildend, aneinander. Neben knorpeligen Zwischenlagern, die oft fehlen, und glatten knorpeligen Überzügen der Knochenenden beteiligen sich an der Gelenkbildung ein kapselartiges, auf seiner Höhlenfläche die schlüpfrige Gelenkschmiere absonderndes, den Hohlraum des Gelenkes luftdicht abschließendes, breites Band und in den meisten Fällen auch strangförmige Bänder, welche die Knochenenden so miteinander verbinden, daß die Bewegung der Knochen entweder nur um eine oder auch um mehrere Achsen möglich ist. Im ersteren Falle handelt es sich um einachsige oder Wechsel-, im andern um zwei- oder mehrachsige oder freie Gelenke.

An dem Knochengerüst ist, mit Ausnahme weniger Stellen, das rote Muskelfleisch befestigt. Es bildet den größten Teil der weichen Bestandteile und besitzt in seinen Fasern das Vermögen, auf einen empfangenen Reiz sich zusammenzuziehen. Es ist der Träger der bewegenden Kraft und bewirkt die Lageveränderung nicht bloß der einzelnen Knochen, an denen es sich anheftet, sondern auch einzelner größerer Körperteile und des Körpers insgesamt. Zur Übertragung der Kraft auf entferntere Körperteile, oder zum Abschluß der Körperhöhlen hat das Muskelfleisch teils strangförmige, faserige, glänzende Ausläufer, die Sehnen mit ihren Sehnenscheiden, teils in der Fläche sich ausbreitende Sehnenhäute, von denen manche größere Muskelgruppen kapselartig einschließen.

Die einzelnen Muskeln sind unter sich und mit anderen Weichteilen durch ein weißliches, kleine feuchte Hohlräume enthaltendes Gewebe, das den Namen Zell- oder besser Bindegewebe führt, verbunden. Zu diesem, das übrigens in verschiedenen Formen, so auch als gelbes elastisches Gewebe auftritt, gehört das Fettgewebe, dessen Anwesenheit durch die Fettpolster, die sich auf und zwischen den Muskeln und unter der Auskleidung der Körperhöhlen vorfinden, angezeigt wird. Es durchdringt das Binde- und das Muskelgewebe und giebt letzterem das marmorierte Aussehen.

An den äußersten Grenzen der Schnittfläche werden die drei Schichten der allgemeinen Decke sichtbar, welche, nachdem sie durch ihre eingestülpten Verlängerungen die Werkzeuge für das Ernährungsleben abgegeben hat, den Körper schützend umhüllt, bei der Regelung der Körperwärme mitwirkt, Schweiß und Talg absondert und das Tastgefühl vermittelt. Die innerste ist die oft mit Fettlagern versehene Bindegewebsschicht; auf sie folgt die eigentliche Lederhaut und hierauf die äußerste oder hornige Schicht oder Oberhaut, welche ein Erzeugnis der Lederhaut ist. Zu den hornigen Gebilden gehören auch die auf der ganzen Hautoberfläche vorkommenden Haare, die Klauen und die Hörner. In weiterem Sinne sind die äußeren Sinnesorgane und das Euter der allgemeinen Decke zuzuzählen.

Im einzelnen betrachtet stellen die knöchernen Wandungen des oberen und des unteren Körperrohres

am Kopfe den Hirn- und Angesichtsschädel,
am Rumpfe die Wirbel und das Gerippe her.

Knöcherne Ringe oder Gürtel, von welchen der kopfwärtige den Brustkorb umfaßt, der gesäßwärtige das Beckengerüst bildet, dienen zur Einfügung der säulenartig aufeinander gestellten Gliedmaßenknochen.

An der Bildung des Hirnschädels beteiligen sich hauptsächlich das Hinterhauptsbein, die Scheitel-, Stirn- und Schläfenbeine, sowie das von außen nicht sichtbare Keilbein, am Gesichtsschädel die Joch- und die Thränenbeine, die Oberkiefer- und die Zwischenkiefer-, die Nasen- und die Gaumenbeine, endlich die mit dem Schädel gelenkig verbundenen Unterkieferbeine. Schneidezähne besitzt nur der Unterkiefer, Mahlzähne dagegen auch der Oberkiefer.

Das von der Hirnknochenschale ausgehende und bis zu dem Ende des Kreuzbeins zurückreichende obere und engere Rohr wird durch eine Reihe kurzer Knochen — Wirbel — hergestellt.

Der Wirbel besteht in der Regel aus dem Körper, der bei den meisten nasenwärts mit einem Gelenkknopf, schwanzwärts mit einer Gelenkgrube versehen ist, aus dem Bogen, der sich über dem Körper wölbt und mit diesem ein großes Loch (Wirbelloch) bildet, und besitzt verschiedene Vertiefungen für den Ansatz von Bändern und Sehnen und die demselben Zweck dienenden Fortsätze.

Von den letzteren fügen die Gelenkfortsätze und Gruben die Wirbel scharnierartig aneinander. Die paarigen Querfortsätze stehen wie Flügel vom Wirbelkörper seitlich ab, und unpaarige Fortsätze erheben sich von den Wirbelbögen als Dornfortsätze oder Gräten.

Die Wirbel bilden zusammen das Rückgrat oder kurzweg das Grat (Wirbelsäule), das den Wirbelkanal umschließt. Es ist der Achsenstamm des Körpers und steht mit allen Teilen des Knochengerüstes unmittelbar oder durch Vermittelung von sehnigen, teils elastischen Bändern und Muskelfleisch im Zusammenhang. Je nach der Zugehörigkeit der Wirbel zu den einzelnen Körperteilen spricht man von Kopf-, Hals-, Brust-, Lenden-, Kreuz- und Schwanzwirbeln.

Ein den Bau eines vollkommenen Wirbels verratender Kopfwirbel ist das Hinterhauptsbein. Jhm sind 7 Halswirbel angereiht. Die folgenden 13 Brustwirbel sind durch starke, nach hinten und oben gerichtete Dornfortsätze und die Gelenkflächen für die Rippen ausgezeichnet. Die 6 angereihten Lendenwirbel haben nasenwärts geneigte Dorn- und breite lange Querfortsätze; die diesen angeschlossenen Kreuzwirbel sind zum Kreuzbein verwachsen, an dessen gesäßwärtigem Ende 18—20 Schwanzwirbel die Schlußreihe bilden.

Wie der Hirnschädel verschiedene Öffnungen zeigt, durch welche paarige fadenförmige Ausläufer des Gehirns zu den Kopf- und einige zu den Rumpfteilen hinausgehen, so befinden sich auch zwischen je zwei Wirbeln seitliche Löcher, aus welchen Nervenpaare von dem Gratmark zu den Rumpfteilen, zu den Eingeweiden und zu den Gliedmaßen austreten.

Jn den ersten Schwanzwirbeln verschwindet der geschlossene Wirbelkanal.

Jn seiner Richtung, in welcher die wagerechte vorherrscht, beschreibt das Grat drei Kurven. Der Kopf und die auf ihn folgenden beiden ersten Wirbel (Trag- und Drehwirbel) bilden mit den schräg abwärts bis zum vordern Ende der Brust absteigenden fünf weiteren Halswirbeln die erste Kurve. Von da steigt das Grat, die zweite Krümmung beschreibend, aufwärts, um gegen die Rumpfmitte sich sanft zu neigen. Die dritte Kurve, welche flach ist, setzt hier ein und endigt an der Schwanzwurzel, die ihrerseits mit der Schwanzrübe die letzte Krümmung, die fast rechtwinkelig ist, beschreibt.

Neben den Bändern, welche die Wirbel einzeln miteinander verbinden und auch den Raum zwischen den Wirbelbögen und -körpern, sowie den Fortsätzen ausfüllen, giebt es gemeinschaftliche Bänder, welche zum Teil innerhalb des Wirbelrohres, zum Teil an der Grundfläche der Wirbelkörper und an den Dornfortsätzen haften. Unter diesen Bändern füllt das Nackenband in seinen paarigen Portionen den dreieckigen Raum zwischen dem Hinterkopfe, den Halswirbeln und den großen Dornfortsätzen der ersten Brustwirbel aus. Es besteht aus gelbem, elastischem Gewebe und ver-

bindet den Kopf mit dem Hals- und Rumpfgrat. Es bedingt die natürliche Haltung des Halses und Kopfes und befähigt jenen, dem sich fortbewegenden Tiere als Steuer zu dienen.

Während das animale Hauptrohr durchweg knöcherne Wandungen besitzt, ist dies bei dem vegetativen, viel weiteren, nur teilweise der Fall. Es wird in seiner ganzen Länge vom Wirbelgrate überdacht. Während es im Kopfteile durch die Angesichtsknochen umwandet wird, entbehrt es am Halse der knöchernen Seiten- und Bodenwände. Dagegen findet es im Brustteile seitlich in den langen, platten, faßreifartigen Knochen (Rippen) und bodenwärts durch das Brustbein eine feste Seiten- und Bodenstütze. Weiter zurück erreichen die Rippen das Brustbein nicht mehr, sondern sind mit ihm durch knorpelige Zwischenstücke verbunden. Die ersteren betragen acht Paare und heißen wahre, die andern fünf und werden falsche Rippen genannt.

An jeder Seite des kopfwärtigen Teiles ist dem Gerippe, das den Namen Brustkorb führt, ein flacher Knochen von dreieckiger Gestalt, das Schulterblatt, aufgelagert. An seiner wirbel-gesäßwärts gelegenen Grundlinie besitzt dieses eine platte knorpelige Verlängerung, den Schulterblattknorpel, und an dem der Grundlinie entgegengesetzten Winkel eine Gelenkpfanne für die Aufnahme des Gelenkkopfes des Querbeins und ferner einen nasenwärts gerichteten höckerigen Fortsatz. Über der Gelenkpfanne ist das Schulterblatt stielförmig. Dieser Teil heißt der Hals. Die Außenseite der Platte ist durch eine etwa in der Längsachse verlaufende, am bodenwärtigen Ende hakenförmig gekrümmte Gräte in eine vordere und hintere Grube geteilt und ihre innenseitige Fläche ausgehöhlt. Der wirbelwärtige Rand der Schulterblattschaufel heißt Gratrand, der kopfwärtige der Halsrand, der gesäßwärtige der Rippenrand, der vordere obere Winkel der Nacken-, der hintere obere der Rippen- und der untere der Gelenkwinkel.

Die beiden Schulterblätter bilden den Brustring oder Schultergürtel, das Widerlager der Brustgliedmaßen am Rumpfe.

Gesäßwärts am Brustkorbe, im Bauchteile des Rumpfes fehlen dem vegetativen Rohre die knöchernen Stützen an den Seiten und am Boden.

Weiterhin verengert es sich, indem es im Dache vom Kreuzbein, zur Seite und am Boden von den Hüftbeinen, daher von einem vollständigen, schräg gesäßwärts gestreckten und in seinem hinteren Teile wieder wirbelwärts gerichteten Knochengürtel umgeben wird.

Wie die Schulterblätter ist das Hüftbein aus flachen Knochen gebildet.

Beide gehen vom Wirbelgrate, an dem sie angelehnt sind, seitlich in schräger Richtung ab. Während aber das Schulterblatt boden-nasenwärts in einem Winkel von 100—120° zur Gratlinie verläuft, verfolgen die Hüftbeine die bodengesäßwärtige Richtung und zwar in dem stumpfen Winkel von 160—170° zur Gratachse.

Jedes der beiden Hüftbeine setzt sich im jugendlichen Alter aus dem wirbel- und kopfwärts gelegenen Darmbeine, boden-nasenwärts aus dem Scham- und boden-schwanzwärts aus dem Gesäßbeine zusammen. Da, wo die drei, im übrigen flachen Knochen aneinanderstoßen, bilden sie die Hüftbeinsäule, in welcher sich seit- und bodenwärts die für die Aufnahme des Oberschenkelbeinkopfes bestimmte Beckenpfanne befindet.

Das Darmbein ist eine dreieckige, schaufelartige Knochenplatte mit einem gesäßwärts gerichteten Stiele. Der innere Winkel der Platte lehnt sich an die Flügel des Kreuzbeins, diese umfassend, an (Darm-Kreuzbeingelenk) und bildet mit dessen nasenwärtigen Dornfortsätzen die Kreuzhöhe. Der äußere ragt auf jeder Beckenseite als vierseitiger Hüfthöcker oder Hüfte mehr oder minder stark hervor. Der Rand der Platte, welche beide Winkel miteinander verbindet, ist der vordere Darmbeinrand. Der untere gesäßwärtige Winkel beteiligt sich bei der Bildung der Gelenkpfanne.

Die seitliche Fläche des Darmbeins ist ausgehöhlt, die einwärtige, der Beckenhöhle zugekehrte gewölbt.

Indem die Scham- und die Gesäßbeine in der Ebene des senkrechten Längsmittelschnittes sich mit ihrem inneren Rande berühren (Scham- und Gesäßbeinfuge), bilden sie die bodenwärtige Wand des Beckens oder den Beckenboden, der zu jeder Seite der Fuge ein eirundes Loch besitzt. Die beiden Gesäßbeine verlängern den Beckenboden schwanzwärts. Von der Pfanne ab bis zu seinem schwanzwärtigen Ende, dem Gesäßhöcker, ist sein äußerer Rand eingebogen und führt den Namen äußerer Gesäßausschnitt. Der Gesäßhöcker der einen Seite ist schwanzwärts von dem der andern durch einen dreieckigen, in der Gesäßfuge scheitelnden Ausschnitt, welcher der hintere Gesäßausschnitt, besser der Schamausschnitt, heißt, geschieden. Jeder der Gesäßhöcker hat drei knorrige Erhabenheiten, eine obere und zwei untere, welch letztere durch eine Einkerbung getrennt sind. Sie heißen der seitliche und der einwärtige Knorren. Die Einkerbung wird als Ansatzstelle für die Messung der Gesäßbreite benützt.

Der seitwärtige Rand der Darmbeine und der vordere der Schambeine begrenzen seitlich und bodenwärts den Beckeneingang. Den Beckenausgang bilden bodenwärts der hintere Gesäßbeinausschnitt (Schamausschnitt), seitlich der hintere Rand der beiden breiten Beckenbänder und wirbelwärts die Spitze des Kreuzbeins, bezw. die fünf ersten Schwanzwirbel.

Die ganze Anlage heißt auch das Beckengerüst. Sie dient nicht allein dem Schutze der in dem Becken gelagerten Eingeweide, sondern auch als Stütze und Angriffspunkt für die Grat- und Bauchmuskulatur, ferner als Unterlage für das mächtige Muskelfleisch des Beckens und endlich als Gürtel oder Ring, an welchem die Beckengliedmaßen aufgehängt sind.

Wie der Schwanz des animalen Rohres entbehrt, fehlt ihm auch das vegetative. Er ist, wie bei allen schwanztragenden Säugetieren, zum Rumpfanhange zurückgebildet. Seine knöcherne Grundlage sind die Schwanzwirbel.

Obgleich die Knochen der Gliedmaßen die festen Grundsäulen des Rumpfes bilden, sind sie doch nicht in allen Stücken senkrecht unter die als Widerlager des Brust- und Bauchgrates dienenden Schulter- und Beckenknochen gestellt.

An den vorderen oder Brustgliedmaßen zeigt der Längsmittelschnitt, daß ihr kräftigster Säulenknochen, das Oberarm- oder Querbein, schwanz- und bodenwärts gerichtet, in einem Winkel von etwa 90° in die Schulterblattpfanne einsetzt. Das Gelenk heißt das Buggelenk. Etwas unterhalb desselben ist nasenwärts der stärkere (äußere) Rollfortsatz des rumpfwärtigen Endes des Querbeins unter der Haut fühlbar. Diese Stelle ist die Bugspitze.

Vom bodenwärtigen Ende des Querbeins an stellt sich die Stützsäule in dem Vorarm- und dem ihm gesäßwärts angewachsenen Ellenbogenbein senkrecht.

Beide bilden mit dem Querbein das Ellenbogengelenk. Ein rumpfwärts hervorstehender Fortsatz des Ellenbogenbeins, welcher sich an die Rippenwand anlehnt, heißt Ellenbogenhöcker.

An der Außenseite des Ellenbogengelenkes läßt sich am rumpfwärtigen Ende des Vorarmbeines der äußere Bandhöcker als rundliche knöcherne Erhabenheit durchfühlen. Es ist der Bielersche Meßpunkt.

Vom bodenwärtigen Ende des Vorarmbeines ab folgen die Knochen untereinander, welche bei gewissen anderen Säugetierarten die Grundlage der zum Greifen und Festhalten bestimmten Glieder (Hand, bezw. Handwurzel, Mittelhand und Finger) darstellen, beim Rinde aber zur Verlängerung der Stützsäulen als Knochen des „Unterfußes" sich enwickelt haben.

Es sind zunächst zwei wagerecht liegende Reihen kleinerer Knochen, welche unter sich und mit dem rumpfwärtigen Ende des Schienbeins durch Bänder ziemlich straff, dagegen mit dem Vorarm- und Ellenbogenbeine in beweglicherem Gelenke verbunden sind. Die Verbindung dieser größeren Anzahl von Knochen wird als Vorderkniegelenk, auch als Vorderfußwurzel bezeichnet.

An ihm ragt gesäßwärts einer der kleinen Knochen — das Hakenbein — scharf hervor.

Wiederum nahezu senkrecht unter dem Vorderknie steht das Schien- oder Röhrbein, dessen Mittelstück längs gefurcht und dessen bodenwärtiges Gelenkende gespalten ist. An dem äußeren und inneren Rande der schwanzwärtigen Fläche sitzen je ein Griffelbein, zu jeder Seite des bodenwärtigen Gelenkendes je ein Paar als Sattel für die Beugesehnen dienender Knöchelchen, die Gleichbeine.

Einen Winkel von 160—170° mit der Längsachse des Schienbeins bildend, folgen in der Richtung von oben und hinten nach unten und vorn die kurzen paarigen Knochen der Zehenglieder, die Fessel-, die Kron-, die in der Klauenkapsel eingeschlossenen keilförmigen Klauen- und die der gesäßwärtigen Fläche der beiden letztgenannten Knochenpaare aufgelagerten Strahlbeine.

Die Zehengliedknochen bilden die Zehen-, Kron- und Klauengelenke.

Der senkrechte Längsmittelschnitt durch die **Beckengliedmaßen** zeigt, daß ihr stärkster Knochen, das Oberschenkel- oder Backbein sich in einem Winkel von 90° zur Längsachse des Darmbeins in die Beckenpfanne einfügt, ähnlich wie das Querbein der Brustgliedmaßen in die Schulterblattpfanne. Es ist nahezu parallel mit dem Schulterblatt, mit dem Querbein dagegen konvergierend gestellt, so daß die bodenwärtigen Enden des Quer- und Oberschenkelbeins sich am nächsten liegen. Das letztere weicht in seinem Verlaufe um etwa 20° von der Längsachse des Rumpfes seitlich aus. Das von dem Oberschenkelbein und dem Hüftbein gebildete Gelenk ist ein freies und heißt das Hüftgelenk. In der Höhe desselben tritt, unter der Haut fühlbar, ein seitlicher Knochenfortsatz vor, der als großer Backbeinumdreher bezeichnet wird.

Am bodenwärtigen Ende des Oberschenkelbeins befinden sich zwei Gelenkflächen, nasenwärts die Rolle, auf welcher sich die einer kleinen dreiseitigen Pyramide ähnliche Kniescheibe bewegt, und gesäßwärts die Gelenkknöpfe, mit welchen es auf dem rumpfwärtigen Gelenkende des Unterschenkelbeins ruht. Letzteres, als zweites Glied der Beckenstütze, ist nicht wie das entsprechende der Vordergliedmaßen senkrecht gestellt, sondern schräg in einem gesäßwärts geöffneten Winkel von 125° zur Längsachse des Oberschenkelbeins eingefügt. Die Verbindung des letzteren mit der Kniescheibe und mit dem Oberschenkelbein heißt das Hinterkniegelenk. Es ist kein vollkommenes Wechselgelenk. Gleichwie an den Brustgliedmaßen das Vorarmbein durch das Ellenbogenbein verstärkt wird, besitzt auch das Unterschenkelbein, in dem beim Rinde sehr zurückgebildeten Wadenbein, einen Beiknochen, der an der Außenseite des bodenwärtigen Endes des Unterschenkels unter der Haut als Knöchel hervortritt.

Dem Bau der Brustgliedmaßen, wo die Vorderknie- oder Handwurzelknochen auf das Vorarmbein bodenwärts folgen, entsprechend schließen sich auch dem Unterschenkelbeine die beiden Reihen der Fußwurzelknochen an.

In der obersten Reihe liegt das Rollbein. Es besitzt die mit zwei Schraubenkämmen versehene Gelenkfläche, die sich in die Schraubenfurchen des bodenwärtigen Gelenkendes des Unterschenkelbeins einfügt. Ein zweiter rückwärts vom Rollbein gelegener Knochen der oberen Reihe zeichnet sich durch einen längeren, nach hinten und oben strebenden starken Fortsatz aus, der an seinem freien Ende eine rauhe Beule — den Fersenhöcker — zeigt. An die untere Reihe schließt sich das Schien- oder Röhrbein an und bildet mit sämtlichen Fußwurzelknochen einerseits und dem Unterschenkelbein andererseits das Sprunggelenk. Der nasenwärts geöffnete Winkel desselben ist verschieden groß. Er beträgt zwischen 130° und 150°.

Die Schienbeine, die Zehengliedknochen und deren Gelenke verhalten sich nahezu wie die an den Brustgliedmaßen.

Das **Muskelfleisch** gruppiert sich hauptsächlich um die beiden Hauptrohre des Rumpfes und um die Aufhängegürtel der Gliedmaßen.

Am Kopfe schließen die Muskeln seitlich und bodenwärts die Maul- und Rachenhöhle ab. Von Bedeutung für die Form des Kopfes sind nur die außenseitigen Muskeln, welche den Unterkiefer an den Oberkiefer befestigen, vornehmlich der äußere Kaumuskel, der, zwischen der Gesichtsleiste und Jochbogen einerseits und dem hintern unteren Rande des Unterkieferastes andererseits gelegen, die Grundlage der Ga-

naschen abgiebt. Der Schläfenmuskel füllt die Schläfen aus und endet am Kronfortsatze des Unterkiefers. Die übrigen Muskeln treten äußerlich nicht oder wenig hervor. Zu einem großen Teile sind sie zur Bewegung der einzelnen Gliederteile des Kopfes, der Lippen, Nasenflügel, Zunge, des Auges, Ohres, Gaumensegels, Kehlkopfes u. s. w. bestimmt. Einzelne derselben werden durch Halsmuskeln, die vom Brustbein, von der Schulter und von den Halswirbeln ausgehen und am Unterkiefer sowie am Zungenbein endigen, unterstützt.

Abgesehen von der vielgestaltigen, zur Bewegung des Halses und des Kopfes bestimmten, am Halse gelegenen Muskulatur, umgiebt eine Gruppe langer, aber auch in ihrer Dicke mächtiger Muskeln den Hauptteil des Grates. Diese Gruppe setzt an dem Kreuzbein, am kopfwärtigen Rande des Beckengerüstes, sowie an den Dorn- und Querfortsätzen der Lendenwirbel an. Sie entsendet sehnige und fleischige Fortsätze an die Rückenwirbel sowie an die Rippen. In den starken und langen Dornfortsätzen des siebenten bis dritten Rückenwirbels findet sie eine vorteilhafte Stütze, um die Halswirbel zu erreichen und mit einigen Verlängerungen am Hinterkopfe sich anzusetzen. Sie giebt dem Rücken und der Lende, sowie den Halsseiten ihre entsprechende Ausgestaltung.

Die äußere Gratmuskulatur besitzt in ihrem Rücken- und Lendenteile eine starke sehnige Scheide, welche die Anheftung an das Knochengerüst und die Verbindung der Brust- und Schultermuskulatur vermittelt.

Andere Muskeln liegen bodenwärts der Wirbelkörper. Sie beginnen an den schwanzwärtigen Brustwirbeln und Rippen und endigen am Darm- und teilweise am Oberschenkelbein.

Indem die besprochenen Muskeln das Grat festlegen, befähigen sie dieses, den übrigen bei der Bewegung thätigen Muskeln als Stütze zu dienen. Zusammenwirkend erheben sie das Vorderteil, oder wenn dieses den Stützpunkt giebt, das Hinterteil. Wirkt bloß die Muskulatur einer Seite, während die der anderen erschlafft, so krümmt sich das Grat seitlich. Das Vorschieben des Beckens und das Zurückschieben des Bauches und der Brust, bezw. die Verkürzung der Längsachse des Rumpfes, vom Gesäße oder vom Kopf und Halse aus beginnend, wird gleichfalls von der Gratmuskulatur bewirkt.

Am Brustkorbe werden fast alle Räume zwischen den Rippen mit flachen, in ihren Faserlagen sich kreuzenden Muskeln ausgefüllt. Besondere Muskellagen verbinden die Rippenwand mit der Schulter, mit dem Halsgrate, mit der sehnigen Umhüllung der Rückenmuskulatur, mit dem Lendengrat und mit dem Brustbein, wobei sie sich gewöhnlich über eine größere Fläche verbreiten, an den Rippen sich in Zacken anheften und mit der häutigen Bauchmuskulatur zusammenhängen.

Sie vervollständigen den luftdichten Abschluß der Brusthöhle, dienen durch Erweiterung und Verengerung des Brustkorbes der Atmung und werden hierbei durch die muskulöse Scheidewand zwischen Brust- und Bauchhöhle, das Zwerchfell, unterstützt. Die mächtige äußere Lage der Brustmuskulatur dient zur Befestigung und Schließung des Schultergürtels. Sie entsendet zahlreiche Muskeln an die rumpfwärtigen Gliedmaßenknochen.

Den Bauchteil des vegetativen Rohres schließen vier Paar häutige Muskeln, die in Schichten übereinander liegen und sich nach vierfacher Richtung kreuzen, ab. Einer der paarigen Muskeln, der äußere schiefe Bauchmuskel, ist von einer starken gelben elastischen Haut überzogen. Diese giebt Fortsätze zur Rutenscheide beim männlichen Tiere und bildet beim weiblichen das Aufhängeband des Euters. Wo der Muskel mit dem Partner der andern Seite in der Längsmittellinie des Bauchbodens zusammentrifft, zeigt sich eine strichförmige Narbe, die Naht oder weiße Linie, in welcher beim neugeborenen Tiere sich die Nabelöffnung fühlen läßt. Nicht weit hinter dem bauchwärtigen Rippenknorpelrand und dem hinteren Ende des Brustbeins liegt eine den geraden Bauchmuskel durchbohrende fingerstarke Öffnung für die Bauchwandblutader, auch Milchader genannt, welche dort in die innere Brustblutader einmündet. Diese von der allgemeinen Decke abgeschlossene Öffnung heißt

die Milchgrube. Die Bauchmuskeln sind die Beweger der Bauchpresse, welche bei der Entleerung des Mastdarms, der Blase und des trächtigen Fruchthälters mitwirkt. Sie unterstützen auch das Atemgeschäft, tragen einen großen Teil der Last der Eingeweide und verankern den Brustkorb an dem Beckengerüste. Sie bilden die untere Gurtung der durch das Brust- und Bauchgrat gebildeten Brücke.

Die Lücken des Beckengerüstes sind seitlich zwischen Kreuz- und Hüftbein und an den eirunden Löchern des Beckenbodens mit starken Bändern geschlossen. Die über das ganze Gerüst gelagerte mächtige Muskulatur hängt mit der des Rückens und der Lende, des Bauches und der Brust, des Afters und der Geschlechtswerkzeuge, des Schwanzes und der hinteren Gliedmaßen eng zusammen. Sie giebt dem Kreuze, den Beckenseiten und mit ihnen dem Oberschenkel die diesen eigene Gestalt. Neben den vorderen Beckenmuskeln (Spanner der breiten Schenkelbinde) sind es hauptsächlich vier massige Muskeln, welche die Außenseite des Hüftbeins dick belegen und bis zum großen Umdreher des Oberschenkelbeins reichen. Schwanz- und einwärts dieser lagern vier weitere Paare, die Hinterbacken- oder Hosenmuskeln, die das Fleisch des Oberschenkels bilden, das Hüftgelenk strecken und den Rumpf vorwärtsschieben. Am Beckenboden und auf der Innenseite der Hinterschenkel breiten sich Muskeln aus, welche das Glied einwärts, oder, wenn es festgestellt ist, den Rumpf seitwärts ziehen, und andere, die den Oberschenkel strecken und das Hinterbein seitwärts drehen. Auch die Muskulatur des Beckens ist mit einer sehnigen Scheide, ähnlich wie die des Rückens, überzogen.

Die Muskulatur der Gliedmaßen, die gleichfalls von sehnigen Scheiden zusammengehalten wird, geht an den oberen Gliedern von den Rumpfknochen, an den übrigen von den Knochen der Gliedmaßen selbst aus. Rumpfwärts ist sie am kräftigsten und verjüngt sich bis zum rumpfwärtigen Ende des Unterfußes. An die Glieder des letzteren entsenden die langgestreckten Gliedmaßenmuskeln bis zum letzten Zehenglied hinunter ihre Sehnen, deren Wirkung durch die Spannung über feste Unterlager verstärkt wird. An mehreren Gelenken gleiten sie durch knorpelig sehnige Ringe und finden in aufgelagerten elastischen weichen Schleimbeuteln Schutz gegen mechanische Unbilden. Zur Unterstützung der Muskulatur dienen kontraktile Spannbänder zwischen den winkelig zusammengefügten Knochen. Gewöhnlich gehören sie nicht *einem*, sondern mehreren Gelenken an, so daß mit der Beugung oder Streckung des einen auch die entsprechende Bewegung des andern Gelenkes eintritt. Die Spannbänder entlasten die Muskeln während des Stehens.

Da die Gelenke der Vordergliedmaßen, mit Ausnahme des Buggelenkes, welches Seitwärts- und Drehbewegungen zuläßt, nur Beuge- und Streckbewegungen gestatten, befinden sich nur an dem Schulterblatt und dem Oberarmbein Muskeln, welche die Glieder ein- und auswärtsziehen oder um die senkrechte Achse drehen. Fast alle andern Muskeln der Brustgliedmaßen sind Beuger und Strecker.

Die Muskulatur an der Schulter und dem Oberarmbein, sowie die zahlreichen und fleischigen Strecker des Vorarms, welche zwischen dem schwanzwärtigen Rande des Schulterblattes und dem Ellenbogen gelegen sind, sind so mächtig, daß der Oberarm vollständig in sie eingeschlossen ist und als mit zur Schultergegend gehörig erscheint. Erst vom Ellenbogen ab, wo die Muskulatur einen sichtbaren Absatz bildet, lösen sich die Brustgliedmaßen vom Rumpfe los. Hier an den freien Teilen der letzteren heften sich um das Vorarm- und das Ellenbogenbein schlanke, oben bauchige und bis zum Vorderknie sich verjüngende Muskeln an. Mit dem rumpfwärtigen Ende des Unterfußes beginnt der sehnige Teil der Gliedmaßen. In der Mehrzahl liegen an den freien Teilen der Gliedmaßen die Strecker nasenwärts, die Beuger gesäßwärts.

Die mächtige Beckenmuskulatur umgiebt das Oberschenkelbein in solchen Massen, daß auch der Oberschenkel nicht zu den freien Gliedern, sondern zu den Beckenseiten gehört. Sie verjüngt sich keulenförmig bis zum Hinterkniegelenke, baucht sich jedoch dann wieder als Hose auf und spitzt sich gegen das Sprunggelenk zu.

Die Sehnen des vordern Darmschenkelbein- und des äußeren und des inneren dicken Schenkelmuskels halten die Kniescheibe fest und bewegen sie.

Am Unterschenkel legt sich die Muskulatur hauptsächlich seitlich an und füllt außerdem den dreieckigen Raum, der am Knochengerüste zwischen Oberschenkel- und Unterschenkelbein gesäßwärts offen bleibt, in der Weise aus, daß die gesäßwärtige Fläche dieser Muskelschichten fast senkrecht vom Gesäß- bis zum Fersenhöcker verläuft und erst eine Spanne weit über dem letzteren einen gesäßwärts geöffneten Bogen beschreibt, welcher als Kniekehle angesprochen wird.

Aus dieser Muskelgruppe tritt ein starker Sehnenstrang, die Achillessehne, heraus, welche, von oben und vorn nach hinten und unten verlaufend, an dem Fersenhöcker sich festsetzt und durch die Wirkung ihres Muskels das Sprunggelenk streckt. Die Beuger setzen sich an der nasenwärtigen Fläche des Sprunggelenks und Unterfußes an.

Mit dem Sprunggelenk beginnt der sehnige Teil der Gliedmaßen, welcher sich ähnlich wie an den Brustgliedmaßen verhält.

Fast über die ganze Körperfläche zieht sich eine häutige Muskulatur, welche hauptsächlich für die Verschiebung der allgemeinen Decke auf der von ihr überzogenen Körperfläche dient.

Das Äußere des Rinderkörpers.

Nach dem Einblick in den inneren Aufbau, der zum Verständnis des weiteren erforderlich war, kehren wir zur Betrachtung der äußeren Erscheinung des Rinderkörpers und seiner Glieder zurück.

Aus praktischen Gründen ist in dem vorliegenden Werke über „Das deutsche Rind" die Betrachtung folgendermaßen angeordnet:

I. Äußere Erscheinung im einzelnen.

1. Farbe,
2. Haut,
3. Haar,
4. Kopf,
5. Hals,
6. Widerrist, } Brust
7. Schulter, } Brust
8. Vorderbrust, } Brust
9. Rippe, } Brust
10. Rücken, } Brust
11. Lende, } Bauch
12. Bauch, } Bauch
13. Kreuz, } Becken
14. Becken, } Becken
15. Schwanz,
16. Gliedmaßen,
17. Euter.

II. Gesamterscheinung.

1. Gestalt. | 2. Gewicht.

I. Äußere Erscheinung im einzelnen.

1. Die Farbe

fällt dem Beschauer zunächst auf und ist für die Rinderkunde von großer Bedeutung, weil die Rassen und Schläge sich neben andern Merkmalen auch durch Farbe und Abzeichen unterscheiden. Seit der Gründung von Züchtervereinigungen, welche sich die Reinzucht bestimmter Schläge zur Aufgabe gestellt haben, wird namentlich auf Farbenreinheit gesehen, weil diese untrüglicher als eine schriftliche Urkunde die Abstammung aus einer längeren Reihe schlagechter Tiere und somit die Vererbungstreue verbürgt.

Es handelt sich um die Farbe der **Haut** (allgemeine Decke), der **sichtbaren Schleimhäute**, der **Haare**, der **Hörner** und der **Klauen**.

Die Färbung dieser Teile hängt mit der Anwesenheit eines in besonders gestalteten Körperchen enthaltenen Farbstoffes, der Pigment genannt wird, zusammen.

Er ist heller oder dunkler und, was die **Haut** und **Schleimhaut** anbelangt, in die schleimige Schicht von jungen Hornzellen zwischen die Leder- und hornige Oberhaut dichter oder dünner eingelagert.

Je nach dem Farbenton des Pigmentes und nach der Dichtigkeit seiner Lagen ist die Haut hell oder dunkel pigmentiert, bezw. gefärbt.

Dunkel pigmentiert ist die blauschwarze, die natterfarbige, die schiefer- und die dachsgrau gefärbte Haut und Schleimhaut, — **hell** pigmentiert: die asch- und perlgraue, die bräunliche, rostfarbene und gelbe. Letztere Färbung kann auch von Krankheitszuständen oder vom Talgschweiße herrühren.

Der Farbstoff ist nicht immer gleichmäßig über die Hautfläche verteilt. Entweder ist er in allen Hautteilen vorhanden, in manchen aber dichter, in anderen dünner eingebettet, so daß die Hautfarbe verschiedene, ineinander übergehende Abtönungen (Schattierungen) zeigt, — oder er ist plackenweise eingelagert und fehlt an anderen Hautstellen vollständig.

Da die Haut fast überall mit Haaren bedeckt ist, so werden außer den sichtbaren Schleimhäuten die nicht oder dünn behaarten Hautstellen (Nasenspiegel, Lippen, Augenlidränder, Euter, Hodensack, Wurf und After) auf ihre Färbung untersucht.

Die **pigmentlose** Haut läßt durch das hornige Oberhäutchen die blutgefäßhaltige Lederhaut durchscheinen. Sie ist deshalb rosa bis fleischfarben, bei etwas dickerer Oberhaut schmutzig weiß, und bei talgdrüsenreicher Haut durch den Talgschweiß gelblich abgetönt.

An den **Haaren** ist der Farbstoff unter dem Oberhäutchen in der Rindenschicht enthalten. Das Haar ist ähnlich wie die Haut heller oder dunkler gefärbt, je nach dem Ton und der Dichtigkeit des Pigmentes.

Am Rinde giebt es tiefschwarze, schwarzbraune, kastanienbraune und rehbraune, braunrote, fuchs- und gelbrote, semmel-, erbsen- und ledergelbe, falbe, blaugraue und graue Haare.

Die **pigmentlosen** sind weiß.

Ist das ganze Haarkleid nur aus gleichfarbigen Haaren zusammengesetzt, so ist es einfarbig, gleichviel ob der Farbenton an allen Körperstellen der gleiche oder heller oder dunkler ist.

Die Bezeichnung des einfarbigen Haarkleides wird seiner Farbe entnommen: kastanienbraun, fuchsfarben u. s. w. Die weißfarbigen Tiere führen den besonderen Namen Schimmel.

Beteiligen sich verschieden gefärbte Haare, so spricht man von einem gemischten, wenn sie regelmäßig oder unregelmäßig durcheinander stehen, und von einem bunten oder scheckigen Haarkleide, wenn größere gefärbte Felder mit weißen abwechseln.

Kommen kleinere oder größere, verschieden gestaltete weiße Haarfelder an bestimmten Körperstellen, wie z. B. am Kopfe, am Rücken, an den Beinen u. s. w. regelmäßig vor, so heißen diese Abzeichen. Zu ihnen zählen übrigens auch rundliche und strichförmige Zeichnungen, welche dunkler als das übrige Haarkleid gefärbt sind.

Zum gemischtfarbigen gehören:

- das Stichelhaar, bei welchem einzelne weiße Haare aus den gefärbten hervorstehen;
- die Grauschimmel, schwarze, graue und weiße Haare durcheinander gemischt, Rücken und Unterfuß gewöhnlich heller gefärbt;
- die Schwarzschimmel, schwarzes Haar über das graue oder weiße vorherrschend;
- die Rotschimmel, rote und graue oder weiße Haare untereinander gemischt;

das geblümte Haarkleid, bei dem einzelne mehr oder minder zusammenliegende, punkt-, stern- oder blumenartig gestaltete, anders als das übrige Haarkleid gefärbte Zeichnungen vorkommen;
das gestriemte, bei welchem die andersfarbigen Haarstellen mehr oder minder breit, strich- oder streifenartig, wie beim Zebra, gestaltet sind;
das gesprenkelte;
das gefleckte und
das getigerte, bei welchem größere oder kleinere unregelmäßig gestaltete, meist aber runde Flecke von anderer Farbe erscheinen.

Die bunten oder scheckigen Rinder werden nach der Farbe unterschieden in Grau-, Blau-, Falb-, Gelb-, Rot-, Braun- und Schwarzschecken;
nach der Lage der weißen Felder in Rückenschecken, bei welchen Rücken, Lende und Kreuz, auch der Schwanz, Gurtenschecken, wo das ganze Mittelstück des Tieres, und Bauchschecken, an denen der Rumpfboden, das Euter und die Beine weiß sind.

Weiße Abzeichen sind
am Kopf:
die Flocke, der Stern, der Augenring (Brille), der Maulring, das helle Stirnband, die Schnäuze, die Kopfblässe (die schmale, die breite, die unterbrochene), der weiße Kopf;
am Rücken:
der helle Aalstrich, die Rückenblässe;
am Bauch:
die Bauchblässe;
am Schwanze:
die Blume (weiße oder weiße und rote Quaste):
an den Beinen:
weiße Fessel oder, wenn die Farblosigkeit rumpfwärts weiter hinaufgeht, das gestiefelte Bein.

Unter den schwarzen Abzeichen sind die „Muren“, schwarze Flecke an den Seiten der Oberlippe, und
der schwarze oder dunkle Aalstrich längs dem Rücken,
unter den andersfarbigen die Mohren (durchweg dunkler Kopf) und
das Rehmaul, gelblicher oder rötlicher Maulring und farbige Augenringe, zu nennen.

In dem Klauenhorn scheint sich der Farbstoff am längsten in einer Geschlechtsreihe von Tieren zu erhalten. Es giebt Rinderschläge, bei welchen der Nasenspiegel noch vor einem halben Jahrhundert schwarz war. Heute ist er bei denselben Schlägen, wie auch die übrigen Hautgegenden, pigmentlos. Das Klauenhorn ist aber schwarz geblieben. Man findet schwarzes, bräunliches und rötliches, auch gestreiftes und fleckiges, letzteres jedoch sehr selten. Fehlt das Pigment, so ist die Klaue von wachsgelber Farbe.

Die Annahme ist verbreitet, daß insbesondere das schwarze Horn, wie es z. B. bei den Vogelsbergern und Voigtländern anzutreffen ist, härter und widerstandsfähiger als nicht gefärbtes sei. Dagegen sprechen die Erfahrungen mit dem großen und kleinen Höhenfleckvieh, dessen helle Klauen, auch im unbeschlagenen Zustand, bei der Arbeit ausdauern. Stalltiere haben ein weicheres, sich leichter abschleifendes und zerschleißendes Klauenhorn als Weide- und unbeschlagene Arbeitstiere. Die Widerstandsfähigkeit des Klauenhorns scheint sich daher mehr von der Übung als von der Pigmenthaltigkeit herzuleiten.

Das Pigment der Haut und der Haare erscheint auch in den Hörnern. Rinder mit dunkel pigmentierter Haut (schwarzbuntes Tiefland- und Braun- und Grauvieh) haben wenigstens in jugendlichem Alter schwarze Hörner. Bullen behalten sie oft

unverändert während ihres Lebens. Sonst wird der Horngrund und -schaft weiß oder gelblich, während die Spitze mehr oder minder tief herab dunkel bleibt. Diese ist schwarz bei schwarz- und dunkelbraunhaarigen, braun und rötlich bei rothaarigen. Bemerkenswert ist, daß bei manchen Schlägen die äußerste Spitze sich wieder aufhellt.

Es giebt auch bräunliche und rötliche Hörner, die sich späterhin bis zu einer gewissen Höhe des Schaftes entfärben.

Regel ist, daß die Färbung stets der der Haare am Horngrunde im Tone entspricht. Dies trifft auch für das Klauenhorn in Bezug auf die Haare der Klauenkrone zu.

Vollständig pigmentlose Hörner sind bis zur Spitze hell wachsgelb. Beim hellbunten Höhenfleckvieh werden gefärbte Hornspitzen gewöhnlich nur bei Tieren angetroffen, deren gefärbte Haarfelder in das Rötliche spielen.

Neben den wachsgelben Hörnern giebt es auch elfenbeinfarbene, deren Spitze in der Regel gedunkelt ist (z. B. Voigtländer).

2. Die Haut

ist für das Leben und die Leistungsfähigkeit des Tieres von der größten Wichtigkeit. An allen natürlichen Öffnungen stülpt sie sich in den Körper ein, um hier den Verdauungs-, dort den Atmungs-, am dritten Ort den Harn- und Geschlechtsschlauch, die Milchdrüsenkanäle usw. zu überziehen und den Hauptteil an den Verrichtungen all dieser Einschlauchungen zu übernehmen. Durch ihren Entwickelungsgang ist sie mit den Werkzeugen des Empfindungslebens, dessen Endpole sie schützend birgt, eng verwandt. So ist sie in allen äußeren und inneren Lebensvorgängen beteiligt und spielt eine auch für das Geschlechtsleben bedeutende Rolle, welche viel zu wenig beachtet wird.

Das Tier ist ein anderes, je nachdem das Hautgewebe enger oder weiter, das Drüsengewebe reichlicher eingelagert oder durch bindegewebige Gebilde eingeengt, die Blutverteilung günstig oder kärglich ist, die Nervenenden oberflächlich oder tiefer liegen, elastische und Muskelfasern zahlreich vorhanden sind oder das gemeine Bindegewebe überwiegt.

Das Rind, bei dem das Ernährungsleben in die Vorderreihe tritt, besitzt eine sehr vollkommen ausgebildete Haut. Sie ist schwerer und dicker als bei andern Säugern von der Größe des Rindes. Am dicksten ist sie am Rücken, am dünnsten an der Innenseite der Gliedmaßen und am Ohr. Sie liegt hauptsächlich nur auf dem Rücken, der Lende, dem Kreuz und an den unteren Beingliedern dicht an. Sonst ist sie lose und faltig, hauptsächlich am Halse, in der Achselgrube, in der Schamgegend, am Euter, am Hodensacke, an der Innenseite der Hinterschenkel und auf der Schamfläche des Beckens. Hautverlängerungen sind die Wamme, die Kniefalte, die Gesäßschwanzfalte und die zuweilen vorkommende Nabelfalte. Der Hautsack, in dem der Körper steckt, ist daher sehr weit und geräumig.

Eine „lose", über ihrer Unterlage verschiebbare Haut, welche sich bei Biegungen des Tieres oder bei Zugriff mit der Hand leicht faltet, deutet das Vorhandensein von reichlichem Unterhautbindegewebe und die Veranlagung zur Fleisch- und Fettbildung an. Die lose Haut ist gewöhnlich auch elastisch. Die Hautfalte glättet sich dann sofort, wenn der Zugriff aufhört.

Die „festliegende" und „starre" Haut, welche beim Falten ein Geräusch vernehmen läßt und einige Zeit gefaltet stehen bleibt, ist ein Zeichen unvollkommener Gesundheit und ungenügender Ernährung. Sie ist auch den sonst in der Pflege vernachlässigten und den Rindern der urwüchsigen und verkümmerten Schläge eigentümlich.

Die Haut fühlt sich „weich" und „zart" an, wenn ihr drüsiges Gewebe vorherrscht. In diesem Falle verbreitet sich hauptsächlich über die dünnbehaarten Haut-

stellen der Talgschweiß, der ihnen die gelbliche Farbe und die Schlüpfrigkeit giebt. Die ebengenannte Beschaffenheit der Haut gilt als ein Anzeichen für große Milchleistung. Ihr steht die „harte“, trockene“, „schuppige“ Haut der wenig milchreichen Tiere gegenüber.

Endlich ist die Haut „dick“ oder „dünn“, was mit „schwer“ und „leicht“ zusammenfällt. Die Haut der Bullen ist dicker als die der weiblichen Tiere. Ferner giebt es häufiger dünnhäutige Tiere unter den Tiefland- als unter den Höhenschlägen. Die Simmenthaler tragen die schwersten Häute.

Das Kalb hat die verhältnismäßig dünnste Haut und sehr lockeres Unterhautbindegewebe. Bei Rindern im Alter von 9—15 Monaten erscheint sie dick, wird aber während der ersten Trächtigkeit des Tieres wieder dünner und verdickt sich abermals im höheren Alter.

Ob die pigmentierte Haut im allgemeinen dicker ist als die pigmentlose, welche der beiden Häute die größte Widerstandsfähigkeit besitzt und welche Umstände das Gewicht der Haut beeinflussen, darüber zu sprechen ist hier nicht der Ort. Es genügt die Thatsache herauszuheben, daß es dick- und dünnhäutige Rinder unter allen deutschen Schlägen giebt.

Die mäßig dicke, faltige, lose, weiche und fettige Haut ist jeder andern vorzuziehen. Eine überaus dünne Haut wird zwar als günstig für die Milchnutzung gehalten, ist aber stets ein Zeichen einer für die Zuchtverwendung nachteiligen Verfeinerung.

3. Das Haar.

An den Rändern des Nasenspiegels und des Maules sowie auf dem Augenbogen und in der unteren Augengegend treten einige lange und dicke Haare senkrecht aus der Haut heraus. Man nennt sie Tasthaare. Grannenhaare sind die des Stirnschopfes, der Ohrpinsel, des Schlauchbüschels und der Schwanzquaste. Sie sind ziemlich lang, dick, stehen dicht beisammen und sind oft gewellt.

Die Deck- und die Flaumhaare bilden das eigentliche Haarkleid. Während die beiden ersten Haarsorten bleibend sind, werden die andern jeweils im Frühjahr und Spätjahr gewechselt. Das Winterhaar ist gewöhnlich länger, dichter und rauher als das sommerliche und auch im Farbenton tiefer, selten heller. Die Deckhaare bilden verschiedene Haarfelder je nach der Richtung ihres Striches. An den Körperseiten haben sie die Richtung des stärksten Gefälles.

Wo, wie auf der Stirn, an dem Halskamm, an der Rückenkante, an der Rückseite des Schwanzes und an den Bauchflanken, die Haarfelder sich begrenzen, treten Haarwirbel und Haarwälle (Haarscheiden) auf, oder je nach dem auch eine Scheitelung der Haare.

Das Haarkleid ist „dicht“ oder „dünn“; die Haare sind „lang“ oder „kurz“, „straff“, „gewellt“ oder „kraus“.

Das Haarkleid ist „glatt“, bei guter Ernährung und Hautpflege „glänzend“ und sogar „spiegelnd“; im umgekehrten Falle „rauh“ und bei sehr schlecht gepflegten Tieren auch „struppig“.

Ein Haar, das sich zart und weich, seideartig anfühlt, soll das Vermögen, Fleisch, Fett und Milch zu erzeugen, verraten. Jedoch giebt es viele hochgemästete Tiere und vorzügliche Milchnerinnen, bei denen insbesondere das Grannenhaar sich nicht weicher als das Schweifhaar eines gutgezüchteten Arbeitspferdes anfühlt.

Sehr dünn und feinbehaarte Rinder mit nahezu nackten Ohren, Achselgruben, Kniefalten und bei denen auch die Innenseiten der Hinterschenkel, die Schamfläche des Beckens, das Euter und die Bauchfläche des Schwanzes kaum einen dünnen Haarflaum zeigen, taugen kaum für die Nachzucht. Sie erzeugen in der Regel Schwächlinge.

Die nun folgenden Abschnitte behandeln in der Hauptsache die Gestalt und die Größe der einzelnen Körperglieder.

Als Angaben über die Größe wurden früher die unbestimmten Bezeichnungen „klein“, „mittelgroß“, „groß“, „kurz“, „mittellang“, „lang“, „schmal“, „mittelbreit“, „breit“, „nicht zu klein“, „mäßig groß“ usw. verwendet.

Im vorliegenden Werk erhalten diese Angaben eine bestimmtere Unterlage. Diese beruht auf Messungen an einer größeren Anzahl von Rindern jedes der deutschen Schläge. An jedem einzelnen Tiere wurden 27 verschiedene Körper- und Gliedermaße abgenommen. Das angewendete Meßverfahren ist im letzten Abschnitte der Einleitung beschrieben.

Aus den, an den Tieren der einzelnen Geschlechts- und Altersklassen erhobenen Maßzahlen wurde das Mittel gezogen und dieses als das Größenmaß der Körper- oder Gliederachsen angenommen.

Auf Grund der auf diese Weise gefundenen Zahlen konnten die dem vorliegenden Werk beigegebenen Seiten- und Draufsichten männlicher und weiblicher Tiere von zehn deutschen Rinderschlägen hergestellt werden. Diese Bilder haben den Vorzug, daß sie die natürlichen Größenverhältnisse nach einem und demselben Maßstabe wiedergeben und daher nicht allein hinsichtlich der Gestalt, sondern auch hinsichtlich der Größe der Tiere vergleichbar sind.

In ähnlicher Weise mußten die erhobenen Maßzahlen auf ein bestimmtes Maß zurückgeführt werden, um sie anschaulich und vergleichbar zu machen.

Als ein derartiges Grundmaß wählte man aus praktischen Gründen die Stabhöhe des Widerristes, d. h. die Größe des Tieres.

Statt der absoluten Widerristhöhe wurde die Zahl „100“ gesetzt, mit dieser die mit dem Maßstabe festgestellte Größe irgend einer Achse multipliziert und das Produkt durch die absolute Zahl der Widerristhöhe geteilt.

Beträgt z. B. die Kopflänge 52 cm und die Widerristhöhe 130 cm, so rechnet man $\frac{\text{Kopflänge} \times 100,}{\text{Widerristhöhe}}$ in diesem besonderen Falle daher $\frac{52 \times 100}{130} = 40{,}0$; die Kopflänge beträgt daher 40,0 v. H. der Widerristhöhe des Tieres.

Die Größe der Kopflänge ist verschieden. Sie giebt sogar einen Anhaltspunkt für die Unterscheidung der Schläge. Sie steigt von 36,5 auf 42 v. H. der Widerristhöhe. Die kurzen Köpfe sind daher diejenigen, welche auf die unteren, die längsten die, welche auf die oberen und die mittellangen die, welche auf die mittleren Stufen der angegebenen Größenleiter zu stehen kommen

In diesem Sinne sind die im folgenden für die meisten Körper- und Gliedermaße verzeichneten Größenangaben zu verstehen.

Da die männlichen und die weiblichen Tiere gleichen Alters unter sich verschiedene Größen- und Gestaltsverhältnisse zeigen, sind die vergleichbaren Zahlen auf die Grundzahl jedes der beiden Geschlechtstiere berechnet.

In der Beschreibung der einzelnen Rinderschläge sind neben den vergleichenden Zahlen auch die absoluten Maße und deren Schwankungen enthalten.

4. Der Kopf

hat die Gestalt eines vierseitigen abgestumpften Keiles.

Von seiner Grundfläche, an welcher er mit dem Halse verbunden ist, bleibt nur im wirbelwärtigen Teile ein mehr oder minder breiter Streif als „Hinterhaupt“ frei.

An dem Keilmantel sind die Deckenwandseite, die beiden Seitenwandseiten und die Bodenwandseite zu unterscheiden.

Die stumpfe querliegende Schneide ist bodenwärts gerichtet und heißt Schnauze.

Die Länge des ausgewachsenen Kopfes ist, je nach der Rasse, verschieden groß.

Unter den Bullen haben die kürzesten Köpfe die Shorthorns und Kurzkopfrinder mit 36,5—38,5 v. H., mittellange das große Höhenfleckvieh mit 39,0 bis

40,5 v. H. und die längsten das einfarbig gelbe Höhenvieh, das Braun- und Grauvieh und einige verkümmerte Viehschläge mit bis nahezu 42,0 v. H. der Widerristhöhe.

Bei den weiblichen Tieren sind die kürzesten Köpfe 37,0—38,5 v. H., die mittellangen 39,0—40,0 v. H. und die längsten bis 42,0 v. H. der Widerristhöhe lang. Die weiblichen Tiere haben meistens längere Köpfe als die männlichen.

Bei der Vorder- und Seitenansicht des Kopfes zeigt sich, daß etwa in der Mitte seiner Länge und zwar unmittelbar unterhalb des Auges die Deckenwandfläche sich verschmälert und die Seitenwände sich merklich einziehen, so daß sich dort eine Scheidung des Kopfes in einen breiteren oberen und in einen schmäleren unteren Teil vollzieht. Demgemäß wird durch eine Gerade zwischen den beiden unteren Augenwinkeln die Grenze zwischen Hirnschädel- und Gesichtsteil, allerdings nicht in Übereinstimmung mit der weiter oben zwischen den Augenbogen liegenden unteren Grenze des Hirnschädels, gezogen.

Der Hirnschädelteil umfaßt jedoch nicht den ganzen oberen Kopfabschnitt, sondern füllt nur bis zu einer gewissen Tiefe dessen vordern Teil aus, während die Seitenwände fast und der Boden ganz dem Gesichtsteile zugehören.

An dem Hirnschädelteile liegen

- das Hinterhaupt,
- die Ohren,
- der Stirnkamm,
- die Hörner,
- die Stirn,
- die Augenbogen,
- die Schläfen;

an dem Gesichtsteile

- die Augen mit der Unteraugengegend,
- die Nase,
- der Nasenspiegel,
- das Maul,
- das Kinn,
- die Ganaschen,
- die Wangen,
- der Kehlgang.

Das Hinterhaupt

ist die gesäßwärtige Seite des, die Halsgenickfläche mehr oder minder überragenden Stirnkamms. Bei manchen Viehschlägen ist sie etwas eingebogen, sonst flach. Der obere Rand ist die Stirnkammkante, der untere der kopfwärtige Rand der Genickfläche; an den beiden Seiten setzt die Rückfläche des Ohrgrundes an.

An dem Hinterhaupt wird das Polster des Nackenjoches angelegt.

Die Ohren

gehen seitlich aus dem Hinterhaupt fast wagerecht hervor. Man unterscheidet an ihnen den Ohrgrund (äußerer Gehörgang) und die durch den Ohrspalt geöffnete Ohrmuschel. An dieser die aufgewölbte, in der Regel nach hinten gekehrte Rückfläche, die entsprechend eingebogene, gewöhnlich vorwärts gerichtete Hörfläche mit dem seitwärtigen und dem einwärtigen Ohrrand, die Ohrspitze und den am Ohrgrund gelegenen Spaltwinkel.

Die durchschnittliche Länge des Ohres beträgt 17,5, seine Breite 10,5 v. H. der Widerristhöhe.

Die Rückfläche ist kurz, der Ohrrand lang behaart, oft gleichmäßig oder nur in Gestalt von einzelnen Büscheln — Ohrpinsel —, die am einwärtigen Rande

nahe beim Spaltwinkel länger und dichter sind als am andern Rande und an der Spitze. Im übrigen ist die Hörfläche nackt, besitzt aber drei bis vier, vom Ohrgrunde zur Ohrspitze gehende, diese aber nicht erreichende rippenartige Erhabenheiten.

Unschön sind schmale und spitze, sowie stark aufgerichtete, noch mehr aber herabhängende, sogenannte Schlappohren.

In der Regel hält das Rind das Ohr in wagerechter Richtung.

Der Stirnkamm

ist die knochige Platte, welche sich quer von einem Horngrund zum andern erstreckt und die gratartige Grenze zwischen Stirn und Hinterhaupt bildet (Winkel etwa 90°). Seine vordere Fläche gehört der Stirn, seine hintere dem Hinterhaupt an. Es verbleibt daher nur die Kante, an welcher man die „beiden Enden“ und den in der Mitte gelegenen „Scheitel“ besonders benennt. Die Enden sind zum Horngrunde ausgezogen.

Bei der Vorderansicht stellt sich die Stirnkante entweder als eine nahezu gerade oder als eine krumme Linie dar. Die gerade ist bei manchen Rindern am Scheitel eingekerbt. Die krumme beschreibt einen mehr oder minder stumpfen, aufgerichteten Bogen, dessen Scheitel unverletzt oder eingekerbt ist, oder zwei ähnliche stumpfe Bogen, die sich vom Horngrunde bis zu dem in diesem Falle eingekerbten Kammscheitel erstrecken.

Von hinten und oben gesehen, wobei auch das Hinterhaupt in das Gesichtsfeld gelangt, ist erkennbar, ob die Stirnkante und die Hinterhauptsfläche die gerade Richtung einhalten oder am Scheitel mehr oder minder stirnwärts vor- oder etwa auch an den Enden nackenwärts zurückgebogen sind.

Die Kammformen werden daher am besten als gerade, gerade und eingekerbte, als einbogige oder kuppenartige, als zweibogige, als vorgebogene und als geschweifte bezeichnet.

Bei jugendlichen Tieren ist der Kamm noch wenig entwickelt. Er ist breiter, stumpfer und kräftiger beim Bullen als bei der Kuh.

Vom Stirnkamme hängen längere glatte oder krause Haare, welche den Namen Schopf führen, über das obere Stirndrittel herunter. Am Kammscheitel sind die Schopfhaare am längsten. Nicht selten ist der Schopf in der Mitte gescheitelt. Bei weiblichen Tieren veredelter Schläge ist er nur spurweise oder gar nicht vorhanden.

An beiden Enden des Stirnkammes gehen seitwärts

die Hörner

hervor, deren erstes Erscheinen in die sechste bis achte Lebenswoche des Kalbes fällt.

Man unterscheidet an ihnen den Grund, den Stiel oder Schaft und die Spitze.

Das Horn ist an seinem Grunde und im Schafte walzenrund, oder gleichmäßig von oben nach unten, oder einseitig so platt gedrückt, daß die vordere Kante scharf, die hintere stumpf ist. Der Querschnitt ist daher kreisrund (vornehmlich bei weiblichen Tieren), oder elliptisch, oder oval (gewöhnlich bei männlichen Tieren).

Die Hörner sind dick, bezw. grob und stumpf oder dünn, fein und spitz ausgezogen.

Beim Bullen sind sie kurz bei einer Länge von 13,8—17,4, mittellang bei 17,5—20,9 und lang bei 21—24,4 v. H., — bei der Kuh kurz bei 18,8—20, mittellang bei 21—23,5 und lang bei 23,8—26,3 v. H. der Widerristhöhe.

Ihre Mantelfläche ist glatt oder rauh, — bei Kühen, welche gekalbt haben, und hier und da auch bei älteren Ochsen, mit Jahres-, bezw. Trächtigkeitsringen versehen.

Während die Hörner des Bullen die seitwärtige Richtung in der Achse des Stirnkamms bis zur Spitze behalten, beschreiben die der Kuh verschiedene Bogen-

linien. Bei den Rindern der meisten Höhenschläge gehen sie seitlich aus dem Stirnkamm wie beim Bullen hervor, krümmen sich dann in einem stumpfen Winkel aufwärts, streben hierauf wieder seitwärts, oft auch rückwärts oder vorwärts, stets aber so, daß der Spitzenabstand der größte ist. Solche Hörner sind „Bogenhörner", „schön geschwungen", unter Umständen auch „leyerförmig".

Nähern sich jedoch die Spitzen der aufwärts gerichteten Hörner, so bilden sie das „Klemmhorn".

Bei dem Tieflandvieh erfährt das Horn bald nach seinem Hervorgang aus dem Stirnkamm eine Krümmung nach vorn, worauf die zweite Krümmung nach oben erfolgt. Häufig sind die Hörner so gebogen, daß die Spitzen in der Höhe des Stirnkamms sich entgegensehen.

Sind die Hörner „hoch angesetzt", was gewöhnlich am geraden Stirnkamm der Fall ist, so hat das Horn meistens einen schönen Schwung.

„Tief angesetzte" Hörner, die gewöhnlich am kuppenartigen und zurückgeschweiften Stirnkamm vorkommen, sind minder schön und für die Befestigung des Joches wenig geeignet.

Unregelmäßige Hörner sind die Keilhörner, welche ohne Krümmung in wagrechter Richtung weit vom Kopfe hinausreichen, die Stoßhörner, welche nach vorn, die Nackenhörner, welche nach rückwärts, und die Senkhörner, welche nach abwärts gerichtet sind.

Häßlich sind verschieden gestellte, ungleich lange und dicke Hörner.

Die Stirn und die Augenbogen.

Von diesen bildet die erstere das eigentliche Hirnschädeldach. Oben von dem Stirnkamm, unten von der zwischen den unteren Augenwinkeln gezogenen Geraden, an jeder Seite von dem mehr oder minder stumpfen, geraden oder eingeschnittenen Stirnschläfen- und dem freien Augenbogenrand begrenzt, haben sie je nach den Geschlechtern verschiedene Durchmesser, deren Größe bei den verschiedenen Schlägen innerhalb bestimmter Grenzen sich bewegt.

Neben der Länge mißt man die obere Stirnbreite oder die Zwischenhornlinie, die Stirnenge, welche den kleinsten Abstand eines Schläfenrandes vom andern darstellt, und die untere Stirnbreite oder den Abstand des Bogenscheitels eines Augenbogenrandes von dem des anderseitigen.

Die Stirn des Bullen ist kurz bei 15,6—17,7 (Shorthorn und Niederungsvieh), mittellang bei 17,8—19,7 (einfarbig rote Viehschläge), und lang bei 19,8—21,8 (Grauvieh, einfarbig gelbes großes und kleines Höhenfleckvieh), — der Kuh kurz bei 15—17, mittellang bei 17,1—19,1 und lang bei 19,2—21,2 v. H. der Wideristhöhe.

Die Breiten verhalten sich folgendermaßen:

	Bulle			
	kleine	mittlere	große	
Obere Stirnbreite oder Zwischenhornlinie	12,5—15,0	15,1—17,5	17,6—20,0	v. H. der Widerristhöhe
Stirnenge	13,0—14,8	14,9—16,6	16,7—18,4	„ „
Untere Stirnbreite	15,0—16,6	16,7—18,2	18,3—19,8	„ „

	Kuh			
	kleine	mittlere	große	
Obere Stirnbreite oder Zwischenhornlinie	11,1—12,9	13,0—14,7	14,8—16,5	v. H. der Widerristhöhe
Stirnenge	12,5—13,3	13,4—14,2	14,3—15,1	„ „
Untere Stirnbreite	14,7—16,0	16,1—17,3	17,4—18,6	„ „

Nach den zahlreichen Messungen, welche gelegentlich der Erhebungen über die deutschen Rinderschläge an lebenden Tieren gemacht wurden, verhielten sich die Stirnmaße zur Kopflänge wie folgt:

	Hellbuntes großes Höhenfleckvieh		Braun- und Grauvieh	
	a) Kopflänge = 100.			
	Bulle	Kuh	Bulle	Kuh
Stirnlänge	51,5 (49,5—54,1)	47,6 (45,0—50,4)	51,2 (49,6—52,3)	48,6 (47,6—49,3)
Obere Stirnbreite oder Zwischenhornlinie	45,8 (44,3—47,4)	38,2 (36,7—40,0)	45,7 (45,1—46,7)	38,0 (37,1—39,2)
Stirnenge	41,9 (40,2—43,4)	35,8 (33,9—38,1)	43,3 (42,5—43,9)	34,7 (34,3—34,9)
Untere Stirnbreite	43,7 (42,6—44,3)	42,9 (40,4—44,5)	46,3 (45,1—48,5)	41,9 (41,3—42,8)
	b) Stirnlänge = 100.			
Obere Stirnbreite oder Zwischenhornlinie	88,9 (85,7—92,9)	80,2 (75,0—83,0)	89,2 (87,5—91,0)	76,9 (75,9—78,0)
Stirnenge	81,4 (78,4—87,7)	75,3 (69,6—78,4)	84,5 (83,9—85,7)	71,2 (70,3—72,7)
Untere Stirnbreite	85,0 (81,5—87,9)	91,3 (85,7—96,0)	90,4 (87,5—91,0)	85,9 (83,3—90,0)

	Einfarbig gelbes Höhenvieh		Einfarbig rotes Höhenvieh	
	a) Kopflänge = 100.			
	Bulle	Kuh	Bulle	Kuh
Stirnlänge	52,1 (50,0—54,2)	50,0 (48,6—52,0)	49,8 (47,4—52,3)	48,3 (45,2—51,0)
Obere Stirnbreite oder Zwischenhornlinie	45,1 (43,2—47,6)	38,6 (36,7—41,8)	46,1 (44,2—47,6)	38,7 (36,2—44,0)
Stirnenge	42,2 (40,7—43,6)	35,1 (34,0—36,1)	42,5 (40,4—44,7)	35,6 (34,6—36,5)
Untere Stirnbreite	45,0 (42,0—46,4)	42,7 (40,8—43,3)	46,6 (45,4—49,5)	42,6 (40,5—42,9)
	b) Stirnlänge = 100.			
Obere Stirnbreite oder Zwischenhornlinie	86,6 (84,7—87,9)	76,4 (74,1—80,3)	92,6 (87,7—96,2)	80,2 (76,0—86,2)
Stirnenge	81,1 (85,8—83,9)	70,3 (68,6—71,6)	85,3 (84,2—86,7)	73,9 (68,6—80,8)
Untere Stirnbreite	86,6 (77,6—91,0)	85,4 (78,4—88,6)	93,5 (91,2—95,7)	88,3 (68,3—93,6)

	Rotblässiges Höhenvieh		Rückenscheckiges Höhenvieh, ohne Pinzgauer	
	a) Kopflänge = 100.			
	Bulle	Kuh	Bulle	Kuh
Stirnlänge	51,5 (50,9—52,4)	46,5 (41,4—50,0)	49,1 (47,0—51,8)	48,8 (45,0—52,0)
Obere Stirnbreite oder Zwischenhornlinie	45,3 (41,3—48,5)	37,3 (35,3—38,0)	42,5 (38,5—45,3)	35,9 (33,0—38,4)
Stirnenge	42,4 (39,4—44,5)	35,3 (33,3—36,6)	39,4 (37,5—40,7)	34,8 (33,0—36,1)
Untere Stirnbreite	46,1 (45,2—46,7)	43,5 (43,0—44,1)	45,8 (41,8—48,1)	41,9 (41,6—42,2)
	b) Stirnlänge = 100.			
Obere Stirnbreite oder Zwischenhornlinie	87,8 (80,4—92,4)	74,8 (73,4—76,0)	86,4 (81,6—90,5)	73,6 (68,0—78,2)
Stirnenge	82,3 (76,8—85,1)	70,8 (69,4—72,0)	80,2 (79,2—83,6)	71,4 (68,0—73,3)
Untere Stirnbreite	89,5 (88,7—91,0)	87,5 (84,6—91,8)	93,1 (87,7—100,0)	86,1 (80,0—93,3)

	Pinzgauer		Schwarzbuntes Tieflandvieh	
	a) Kopflänge = 100.			
	Bulle	Kuh	Bulle	Kuh
Stirnlänge	45,4	43,7	45,8 (43,2—49,5)	41,9 (40,0—43,2)
Obere Stirnbreite oder Zwischenhornlinie	46,3	39,8	38,2 (31,7—45,7)	28,8 (24,5—33,0)
Stirnenge	42,6	36,9	38,1 (35,1—40,3)	32,2 (30,9—33,6)
Untere Stirnbreite	44,0	44,7	45,2 (41,4—49,1)	40,7 (38,6—42,3)
	b) Stirnlänge = 100.			
Obere Stirnbreite oder Zwischenhornlinie	102,0	91,1	75,1 (63,9—87,5)	68,6 (61,4—77,7)
Stirnenge	93,8	84,4	83,8 (78,7—87,5)	76,9 (75,6—77,7)
Untere Stirnbreite	97,9	102,2	99,1 (85,2—108,3)	96,7 (94,5—97,8)

Rotbuntes Tieflandvieh

a) Kopflänge = 100.

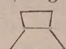
	Bulle	Kuh
Stirnlänge	46,2 (44,6—47,4)	43,3 (42,8—43,8)
Obere Stirnbreite oder Zwischenhornlinie	40,0 (35,0—45,8)	35,4 (33,9—37,1)
Stirnenge	40,7 (38,6—43,0)	34,5 (33,0—35,2)
Untere Stirnbreite	46,2 (43,8—49,1)	41,5 (39,2—42,8)

b) Stirnlänge = 100.

	Bulle	Kuh
Obere Stirnbreite oder Zwischenhornlinie	97,7 (91,6—103,8)	81,7 (78,3—84,7)
Stirnenge	87,8 (81,2— 88,4)	79,6 (76,1—82,2)
Untere Stirnbreite	98,8 (95,8—101,9)	95,8 (91,9—97,8)

Die für die Kühe angegebenen Maßverhältnisse haben einen größern Wert als die an den Bullen erhobenen, weil die untersuchten Kühe ausgewachsen waren, dagegen nur selten ältere als vierjährige Bullen gemessen werden konnten. Im großen Ganzen sind die Bullen zwischen den Hörnern, und die Kühe zwischen den Augenbogen am breitesten, was offenbar damit zusammenhängt, daß beim Bullen die Angriffswaffe (der Stirnkamm mit dem kräftigen Hornzapfengrund), beim weiblichen Tiere die Augenbogen (als Schutzwehr für die Augen) vorzugsweise verbreitert sind.

Denkt man sich den schmalen Streif weg, welcher zwischen der untern Stirnbreite und der untern Grenze der Stirnfläche gelegen ist, so hat die Stirn die Gestalt eines Trapezes, dessen große Parallele beim Bullen am Stirnkamm, bei der Kuh an der unteren Stirnbreite zu suchen ist.

Sind die Schläfenränder stark eingeschnitten, so gleicht die Stirnfläche zwei Trapezen mit gemeinschaftlicher kleiner Parallele . Beim Bullen liegt dann gewöhnlich das Trapez mit der größeren Querachse stirnkammwärts, bei der Kuh nasenwärts.

Bei gleicher Größe der oberen und der unteren Stirnbreite mit wenig eingeschnittenen Schläfenrändern besitzt die Stirn die Gestalt eines in der Längs- oder in der Querachse gestreckten Rechteckes oder eines Quadrates, je nachdem die Stirnlänge größer oder kleiner als die Stirnbreite, oder dieser gleich ist. Die zuerst bezeichnete Form kommt häufig bei dem Grauvieh, die kurze und breite bei den Shorthorns und Pinzgauern, die dritte nicht selten bei dem großen Höhenfleckvieh (Großstirnrind) vor.

Einen einigermaßen annehmbaren Anhaltspunkt für die Beurteilung der Geräumigkeit der Hirnschädelhöhle bezw. für die Größe des Gehirns giebt nur das Maß der Stirnenge, welches auch weniger schwankend ist als die übrigen durch die Bewaffnung beeinflußten Kopfbreiten. Unzweifelhaft geht aus dem Maß der Stirnenge hervor, daß die Bullen eine breitere Hirnschale als die Kühe haben.

Es ist für die Erleichterung der weiteren Beschreibung der Stirnfläche zweckmäßig, sie in ein oberes oder Kammdrittel, in ein mittleres oder Schläfendrittel und in ein unteres oder Nasendrittel einzuteilen.

Bei den meisten Tieren ist das Kammdrittel leicht vorgewölbt, das Schläfendrittel gewöhnlich flach und das Nasendrittel in der Mittellinie, bei dem Bullen etwas mehr als bei der Kuh, eingefurcht, während die Augenbogen wiederum bei dem Bullen stärker als bei der Kuh aufgewölbt sind. Dagegen ist bei der Kuh der Augenbogen mehr seitlich ausgezogen. Während der Augenbogenrand des Bullen nahezu parallel mit der Stirnnaht oder der Längsachse des Kopfes verläuft, biegt er sich bei der Kuh von seinem Scheitel an einwärts bis zur unteren Stirngrenze.

Einwärts des halbkreisförmigen Augenbogens ist die Oberaugenbogenrinne, welche fast parallel mit dem Augenbogenrande verläuft, zu fühlen. Zwischen dieser Rinne und der eingebuchteten Stirnnaht erhebt sich ein, bei dem großen Höhenfleckvieh ziemlich deutlich fühlbarer, knöcherner Wulst, der sich dem der andern Stirnhälfte nasenwärts nähert.

Beim Bullen ist die Stirnhaut in Falten gelegt, welche ziemlich parallel mit den Augenbogen verlaufen.

Die Behaarung ist dicht, bei den Bullen der Höhenschläge oft kraus. Ein oder mehrere Haarwirbel fehlen kaum in der Mitte.

Bei der Kuh beschränkt sich die Faltung der Haut auf die Augenbogen.

Die Schläfen

bilden die Wandseiten der Hirnschädelgegend und begrenzen daher die Stirn seitlich. Sie erstrecken sich jederseits vom Horngrunde bis zum Augenbogen. Die Schläfengegend ist gegenüber ihrer Umgebung etwas vertieft, im übrigen gerundet.

Die Augen mit der Unteraugengegend.

Die Augen liegen in der, von mehreren Kopfknochen gebildeten Augenhöhle, die bei manchen Schlägen, namentlich aber bei den Bullen seitwärts, bei andern und bei den weiblichen Tieren häufiger zugleich seitlich und vorwärts geöffnet ist.

Die von hinten und oben nach vorn und unten, mehr oder minder einwärts verlaufende Lidspalte trennt das obere und das untere Augenlid, die beide in dem oberen oder Schläfen- und dem unteren oder Nasenwinkel sich wieder vereinigen. Die Wimpern des oberen Lides behalten dessen stirnkieferwärtige Richtung bei, während die spärlichen und kurzen Wimpern des untern Lides senkrecht vom Lidrande abstehen.

Der Schläfenwinkel ist spitz, der Nasenwinkel stumpf und von einer nasenwärts spitz zulaufenden, dünn behaarten Hautfläche eingefaßt. In ihm ist die verschieden gefärbte bohnengroße Thränenkarunkel und die Nickhaut zu sehen.

Der Augapfel tritt aus der Lidspalte in Gestalt eines Kugelabschnittes hervor.

Die sichtbaren Teile sind die undurchsichtige Hornhaut, welche den durchsichtigen Teil des Augapfels umrahmt. An letzterem ist die vorgewölbte durchsichtige Hornhaut, die bräunlich oder bläulich gefärbte, von dem querovalen Sehloch (Pupille) durchbohrte Regenbogenhaut und die von beiden Häuten gebildete vordere Augenkammer zu unterscheiden.

Kleine, kugelige, von dem oberen Lide tief bedeckte sogenannte Schweinsaugen und stark aus der Lidspalte hervorstehende sogenannte Glotzaugen sind nicht beliebt.

Verletzungen der Augenlider und des Auges kommen zuweilen, Krankheiten selten vor.

Der Blick des Bullen ist gewöhnlich feurig, selten scheu, hie und da bösartig, — der Kuh mild, zutraulich, beim Stallvieh oft scheu. Der scheue Blick ist auch vielen kleinen Gebirgsrindern eigentümlich.

Die Unteraugengegend liegt seitlich der Nasenwurzel und ist beim weiblichen Tier etwas stärker als beim männlichen eingebuchtet. Sie zieht sich vom Nasenwinkel längs des unteren Augenlides rückwärts und geht verloren in die Ganaschen und abwärts in die Wangen über.

Die Nase

beginnt am unteren Stirnrand mit der Nasenwurzel und schließt bodenwärts mit dem Nasenspiegel ab. Die Nasenwurzel ist wie ein Keil in das Nasendrittel der Stirnfläche eingeschoben. Sie liegt in der Ebene der letzteren, tiefer oder höher. Seitlich geht die Nasenwurzel in die eingebuchtete Unteraugengegend über.

Man unterscheidet an der Nase ferner den Nasenrücken, die beiden Seitenwände, und die Nasenspitze, welche in den Nasenspiegel übergeht.

Die Nase hat eine durchschnittliche Breite von 10 v. H. der Widerristhöhe und ist beim Bullen breiter als bei der Kuh. Ihre Länge steht im umgekehrten Verhältnis zu der der Stirn und ist daher beim weiblichen Tiere größer als beim männlichen.

Allgemein sind Tiere der verkümmerten und urwüchsigen Schläge und überhaupt solche, welche aus irgend einem Grunde im jugendlichen Alter notgelitten haben, durch ein langes und schmales Gesicht (bezw. Nase) ausgezeichnet, während ihr Hirnschädelteil in der Entwickelung zurückgeblieben ist. Es sind „Hungerköpfe".

In Verbindung mit der Stirnnaht, d. h. der Längsachse der Stirn, bildet der Nasenrücken die Stirnnasenlinie. Diese ist gerade, wie z. B. bei dem Höhenfleckvieh,

Schädel einer Limpurger Kuh.



$^1/_5$ der Naturgröße.

oder sie ist eingebogen — „gehechtet" —, wie bei vielen Tieren der Rotviehschläge, oder aufgebogen — „geramst" —.

Ein im Profil sehr eingeschnittener Kopf, der überdies mit einer breiten Stirn und einer kurzen Nase ausgestattet ist, wird „Mopskopf" genannt. Tiere, bei denen nur die Stirnlinie oder, was häufiger vorkommt, der Nasenrücken aufgebogen ist, haben „halbe Ramsköpfe".

Beim Niederungsvieh erhebt sich die Nasenwurzel aus dem seitlich eingebuchteten Stirnnasendrittel bogig und hält im weiteren Verlaufe die gerade Richtung ein.

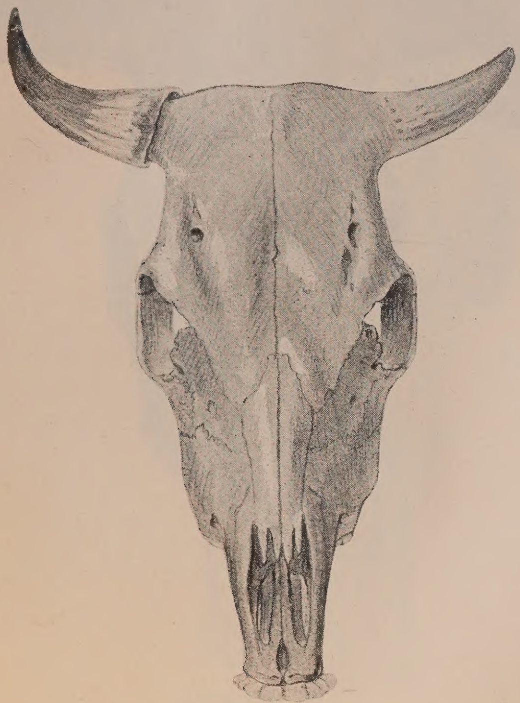
Die Seitenwände der Nase sind je nach der Breite und Querrichtung des Nasenrückens flach, gerundet oder steil.

Der Nasenspiegel (Flotzmaul)

steht fast senkrecht zum Nasenrücken. Er ist eine nahezu vierseitige haarlose Fläche, welche durch seichte Furchen in unregelmäßige Felder zerlegt ist, in deren Mitte die Ausmündungen von Drüsen in Gestalt von kleinen Pünktchen erkennbar sind. Beim gesunden Rinde ist er glatt, feucht und kühl. Seine Färbung gehört mit zu den Rassemerkmalen.

Der obere oder Nasenrand beschreibt zwischen den oberen Nasenlochwinkeln einen aufwärts geöffneten Bogen. Seitlich wird der Nasenspiegel durch die einwärtigen Ränder der Nasenlöcher und maulwärts durch den mittleren Teil des Oberlippenrandes begrenzt.

Schädel einer jungen Kuh aus einer Braun- oder Grauviehherde.



$^1/_5$ der Naturgröße.

Die Nasenlöcher oder Nüstern sind schräg, von oben und seitwärts nach vorn und einwärts gerichtet. Sie nähern sich daher einander abwärts und sind einem menschlichen Ohre nicht unähnlich.

Man unterscheidet einen einwärtigen und einen seitlichen Flügel.

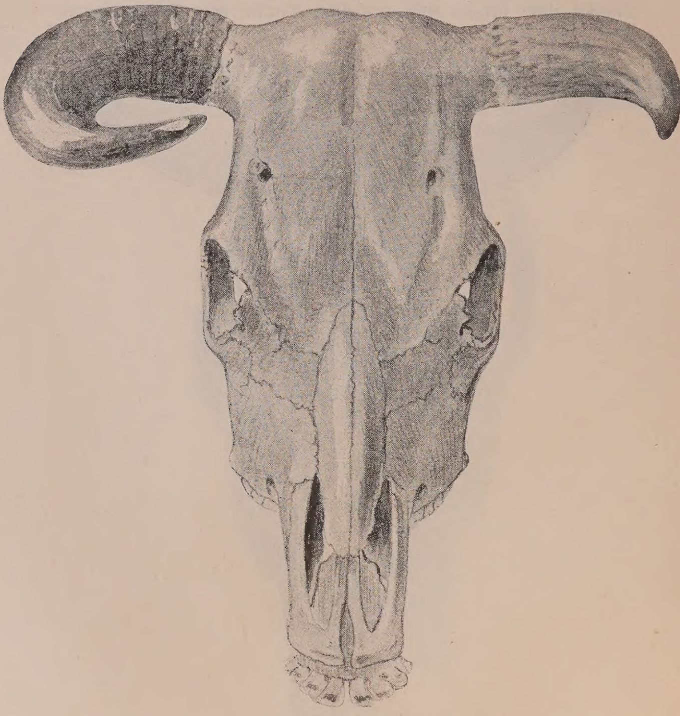
Der freie Rand des ersteren verläuft schräg und geradlinig, der des seitlichen in einem nach hinten offenen halben Bogen. Der letztere verläuft abwärts in einem spitzen Halb-, aufwärts in einem stumpfen Dreiviertelbogen und bildet dort den unteren, hier den oberen Nasenwinkel. Der seitliche Nasenflügel ist sehr beweglich.

Haarlosigkeit, Feuchtigkeit und Färbung teilen die Nasenlöcher mit dem Nasenspiegel. Dieser soll ebenso breit als der Nasenrücken einschließlich der Seitenwände sein. Die mittlere Breite beträgt 10 v. H. der Widerristhöhe.

Am Maule

unterscheidet man die Maulspalte, welche durch die Ober- und Unterlippe gebildet wird. Die letzteren vereinigen sich wieder in dem Maulwinkel jeder Seite. Die Oberlippe greift mit dem Maulrand des Nasenspiegels nur wenig, mit ihrem

Schädel einer älteren Kuh eines Ostfriesischen Viehstammes.



1/5 der Naturgröße.

seitlichen lappenartigen Teil (Lippentaschen) weit über die am freien Rande scharfe und bei manchen Tieren gezahnte Unterlippe hinaus. Die Lippen fühlen sich derb an und der Maulrand ist unbehaart. Bleibt die Oberlippe hinter der Unterlippe zurück, wie es bei langen Unterkiefern der Fall ist, so entsteht das „Hechtmaul".

Bei der Öffnung der Maulhöhle werden die Schleimhaut der Lippen, das Zahnfleisch, ein Teil des Zungenkörpers und die Zungenspitze, der zahnlose Rand des Oberkiefers, der sich daran rückwärts anschließende harte Gaumen, der Unterkieferrand mit den Schneidezähnen, die Laden und die vorderen Back- oder Mahlzähne sichtbar.

Von diesen Teilen hat nur die Färbung der sichtbaren Schleimhäute, insbesondere des Zahnfleisches, der Zunge und des Gaumens, wegen der Rasse- und die Zähne wegen der Altersbestimmung Bedeutung.

Das Rind hat im Unterkiefer acht Schneidezähne; sie heißen auch „Breite“ oder „Schaufeln“. Die zunächst der Längsachse gelegenen sind die „Zangen“, die seitlich zunächst folgenden die „ersten“, die seitwärts von diesen stehenden die „zweiten

Schädel eines älteren Bullen des alten Berner Viehschlages.



1/5 der Naturgröße.

Mittelzähne“ und die äußersten in der Zahnreihe die „Eckzähne“. Sie stecken nicht fest, sondern weichen bei der Berührung mit dem Oberkieferrande nach vorn aus.

Die Kälber kommen mit vier bis acht Schneidezähnen zur Welt. Diese „Kälber- oder Milchzähne“ fallen später aus, und an ihre Stelle treten bleibende oder „Ersatzzähne“.

Im Alter von 15—21 Monaten werden die Milchzangen ersetzt, im Alter von 25—33 Monaten kommen die inneren Mittelzähne, 9—15 Monate später die äußeren,

im Alter von 48 Monaten die Eckzähne. Mit $4^1/_2$ Jahren ist der Zahnwechsel abgeschlossen.*)

Kräftige Ernährung der Jungtiere fördert, geringe dagegen, Krankheiten und frühzeitige Trächtigkeit verzögern den Zahnwechsel.

Mit zunehmendem Alter werden die Schneidezähne am Schneiderand und an der hinteren Fläche mehr und mehr abgerieben und dunkelgelb bis dunkelbraun gefärbt; an dem unteren Rande, wo sie aus dem Zahnfleische hervorgehen, setzt sich Zahnstein ab; allmählich werden die Zähne durch die Abreibung kleiner und, während sie sich anfänglich seitlich eng berührten, entstehen Zwischenräume (Lücken) in ihrer Reihe.

In jedem der beiden Kiefer stecken 12 Backenzähne, 6 auf jeder Seite des Ober- und des Unterkiefers. Die drei ersten jeder Seite werden gleichfalls gewechselt, und zwar der erste und der zweite im Alter von 24—28 Monaten, der dritte im Alter von 28—34 Monaten. Die bleibenden Backenzähne kommen früher.

Unterhalb des vorderen Endes des Unterkiefers und rückwärts der Unterlippe liegt

das Kinn,

eine halbkugelige, elastische Wulst, die durch eine Längsfurche in eine rechte und linke Hälfte gespalten ist.

Gesäßwärts bilden die

Ganaschen oder Backen

den seitlichen Abschluß des Kopfes.

Sie sind von den Schläfen durch eine, vom Ohrgrunde bis zur Unteraugengegend gezogene Linie, nasenwärts durch den von dieser bis zum Kehlgang verlaufenden senkrechten Wangenrand, bodenwärts durch die Unterkieferäste und halswärts durch die Ohrspeicheldrüsengegend abgegrenzt.

Ihre Fläche hat die Gestalt eines unregelmäßigen Vierecks. An ihr wird die Tiefe, von anderen die seitliche Breite des Kopfes genannt, gemessen. Sie beträgt im Durchschnitt 21,4 v. H. der Wideristhöhe.

Schmale Ganaschen sind insbesondere bei älteren und hochgezüchteten Tieren zu finden. Kurzköpfige und Tieflandrinder haben in der Regel „tiefere und längere", — Bullen „volle", — magere und ältere Tiere, hauptsächlich weibliche, „leere und hohle" Ganaschen.

Bei edeln Milchtieren ist die Haut über den Ganaschen in feine Falten gelegt.

Die Wangen

liegen zwischen den Ganaschen und der Schnauze, der Nasenseitenwand und dem Unterkieferrand. Sie schließen seitlich den unteren Teil der Maulhöhle ab, sind aber nicht so muskulös wie die Ganaschen.

---

*) Die Norm, welche der Sonderausschuß für Rinderzucht der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft für die Altersbestimmung aufgestellt hat, heißt:

$1^1/_2$ Jahr: Zahnwechsel eintretend, Milchzangen fallen aus, Ersatzzähne treten hervor und sind mit Ablauf des zweiten Jahres in die Höhe gewachsen.

$2^1/_2$ Jahr: Die inneren Milchmittelzähne fallen aus, die Ersatzzähne haben am Ende des dritten Jahres die normale Höhe erreicht.

$3^1/_4$—$3^1/_2$ Jahr: Die äußeren Milchmittelzähne fallen aus, die Ersatzzähne treten am Ende des vierten Jahres in Reibung.

$4^1/_4$—$4^1/_2$ Jahr: Die Milcheckzähne fallen aus, die Ersatzzähne sind am Ende des fünften Jahres in Reibung. Bei Tieren, die vor Ablauf des zwanzigsten Lebensmonats greifbar trächtig sind, wird der rechtzeitige Ausbruch der Ersatzzähne verhindert.

Sie besitzen etwa in der Höhe des dritten Backzahns eine kleine knöcherne Beule, den sogenannten Wangenhöcker. Die Entfernung von einem Wangenhöcker zum andern giebt die Vorderkopfbreite. Sie beträgt durchschnittlich 12,98 v. H. der Widerristhöhe.

Der Kopfboden wird durch den

Kehlgang,

bezw. durch den Unterkiefer bis zum halswärtigen Winkel seiner Äste und den dreieckigen Raum zwischen diesen hergestellt.

Der spitze Winkel des Kehlgangs liegt kinnwärts, die Grundseite halswärts. Erwünscht ist ein möglichst weiter Kehlgang. Der Abstand der beiden halswärtigen Unterkieferastwinkel von einander heißt die Ganaschenweite. Sie beträgt durchschnittlich 13 v. H. der Widerristhöhe.

Der Kopf ist wie das Becken schon frühzeitig ausgewachsen. Beide Körperteile zeigen auch in den Durchmessern eine gewisse Übereinstimmung: langer schmaler Kopf, gestrecktes enges Becken (bei vielen roten Tieflandrindern), — kurzer breiter Kopf, kurzes breites Becken (Shorthorn), — würfelförmiger Schädelteil, würfelförmiges Becken (großes Höhenfleckvieh). Sodann geht ein langes Gesicht mit langem dünnem Unterfuß einher.

Von allen Körpergliedern charakterisiert der Kopf am schärfsten die Rasse bezw. den Schlag, welchem das Rind zugehört. Die Fachgelehrten haben daher nach den Schädelformen vier Rassen des Hausrindes unterschieden:

die ursprüngliche Rinderrasse (Primigenius), Tieflandvieh,
die Kurzkopfrasse (Brachycephalus), Pinzgauer, rotes Höhenvieh, auch Limpurger,
die Langstirnrasse (Longifrons), Grau- und Braunvieh,
die Großstirnrasse (Frontosus), wozu das Große Höhenfleckvieh gehört.

Sämtliche deutschen Viehschläge lassen sich teils als rassereine, teils als Mischlinge in diese vier Abteilungen unterbringen.

Die Gestalt der verschiedenen Rasse-Köpfe ist für jeden der behandelten deutschen Viehschläge im Hauptteil des Werkes beschrieben. Hier dürfte es daher genügen, daß die Vorderansicht ($^1/_5$ der Naturgröße) von vier der Königlichen Tierärztlichen Hochschule zu Stuttgart gehörigen Rasseschädeln vorgezeigt wird. [Seite (24)—(27)].

5. Der Hals

ist das Verbindungsglied zwischen Kopf und Brust und gleicht einem wagerecht liegenden, seitlich gedrückten, abgestumpften Kegel. Die Stutzfläche befindet sich kopf-, die Grundfläche brustwärts. Den Mantel stellen die beiden lang gestreckten Halsseiten dar, welche oben oder wirbelwärts in dem Nacken oder Halskamme, unten oder bodenwärts in der unteren Halsgegend, die von der Kehle gebildet wird, zusammenlaufen.

Der Anschluß des Halskörpers an den Kopf heißt der Ansatz, der an die Brust der Aufsatz.

Zunächst dem Ansatze befinden sich wirbelwärts das breite, in der Mitte etwas vertiefte und niedriger als der Stirnkamm gelegene Genick, — zu jeder Seite anschließend an den Unterkiefer die Ohrspeicheldrüsen- und bodenwärts die Kehlkopfgegend. An letzterer lassen sich der dreikantige Kehlkopf und die seitlich von ihm gelegenen kugeligen Schilddrüsen durchfühlen.

Die Breite des Ansatzes entspricht der des Hinterhauptes und der Ganaschenweite. Die Tiefe ist etwas kleiner als der Abstand von dem Stirnkamm zur Geraden, welche sich zwischen den beiden Winkeln der Unterkieferäste ziehen läßt.

Der Aufsatz, dessen Umfang um mehr als ein Viertel größer als der des Ansatzes ist (im Durchschnitt 105,6 zu 74,8 v. H. der Widerristhöhe), liegt am Über-

gange zu dem Widerriste, der Schulter und der Vorderbrust. Bei gut gebauten und genährten Tieren ist die Grenze zwischen Hals und Brust verschwommen.

Die Halsseiten sind längs des Halskammes ziemlich flach. Die stärkste Wölbung zeigen sie im Verlaufe des Wirbelgrates. Außerdem gehen sie vom Kopfe bis zur Brust seitlich auseinander, indem der Halskörper in seinem brustwärtigen Verlaufe nicht allein tiefer, sondern auch breiter wird.

Auf jeder Halsseite verlaufen vom Kamme zur Kehle zahlreiche Hautfalten, die sich bei manchen Tieren bis über die Ganaschen einerseits und in die Schultergegend andererseits fortsetzen.

Der Kamm oder Nacken ist am Genicke breit, geht allmählich in eine mehr oder minder scharfe Kante über, die sich bis zum Widerriste in wagerechter Richtung erstreckt. Bei mageren Tieren läßt sich eine Längsrinne an ihm erkennen. Beim Bullen ist der Kamm vom zweiten Lebensjahre ab durch den dort befindlichen Nackenwulst aufgebogen, bei manchen Rindern auch mit einer kurzen Mähne oder mit einigen Büscheln längerer Haare versehen.

Die untere Halsgegend, Kehle oder Drossel genannt, erstreckt sich in schräger Richtung von der Kehlkopfgegend bis zum oberen Rande der Vorderbrust. Zu beiden Seiten der Kehle läßt sich eine Rinne fühlen, in welcher Gefäße und Nerven verlaufen, und die den Namen „Drosselrinne" führt.

Von der Kehle hängt bodenwärts eine mehr oder minder lange Hautfalte, die Wamme (auch Triel genannt), herab, die bei vollständiger Ausbildung von dem Kinnwinkel des Kehlganges bis an den Brustboden verläuft und gewöhnlich in zwei seitlichen Falten an den Achselgruben endet. Ihr freier Rand ist gelappt und zuweilen mit einzelnen Haarbüscheln versehen. Die Wamme ist beim männlichen Tiere länger und tiefer herabhängend als beim weiblichen, bei dem sie häufig erst in der Mitte des Kehlrandes ansetzt. Beim Tieflandvieh fehlt sie oftmals gänzlich.

Die Länge des Halses wird durch die der Halswirbel bedingt. Bei Rindern, welche in der Zeit des Wachstums zweckmäßig und genügend genährt wurden, entwickeln sich die Wirbel fast gleichmäßig in den drei Durchmessern, bei unzweckmäßig und ungenügend genährten mehr in der Länge. Frühreife und männliche Tiere haben einen verhältnismäßig kurzen, spätreife und weibliche dagegen einen längeren Hals. In der Regel ist der kurze auch breit und tief; am breitesten ist der mit einem starken Nackenpolster belastete Bullenhals.

Im allgemeinen sind die Tieflandrinder länger gehalst als die Höhenrinder.

Das genaue Längenmaß des Halses ist wegen der Beweglichkeit des letzteren schwer zu bestimmen. Gewöhnlich wird nur die Länge des Nackens gemessen und zwar vom Genick bis zum Scheitel des Widerristes, wobei allerdings eine Hälfte der Widerristlänge mitgemessen wird. Andere messen nur bis zum Dornfortsatz des ersten Rückenwirbels bezw. zur Senkrechten, die, vom Nacken gefällt, die Bugspitze berührt, dritte bis zum Nackenwinkel der Schulter. Im ersten Fall ist der Nacken der Kuh kurz bei 41—44 v. H., mittellang bei 44,1—47 v. H. und lang bei 47,1—51 v. H.; im zweiten Fall schwankt die Nackenlänge zwischen 34 und 41 v. H. und gleicht sehr oft der Kopflänge (38—41 v. H.); im dritten Fall bewegt sie sich zwischen 38 und 45 v. H. der Widerristhöhe.

Ist der senkrechte Abstand zwischen dem Stirnkamm und dem Genick groß, so ist der Hals tief, im entgegengesetzten Falle hoch angesetzt. Der tiefe Ansatz bei jungen Rindern verschwindet gewöhnlich mit der Vollendung des Wachstums.

Fällt die Genickfläche rasch zu beiden Seiten ab, so ist das Genick „schmal" und in der Regel auch „lang". In diesem Falle nennt man den Halsansatz „geschnürt", besonders wenn die Unterkieferäste über die Ebene der Halsseiten hervorragen und die Kehlkopfgegend höher als die Winkel der Unterkieferäste gelegen ist.

Erreichen die seitlichen Enden des Genicks nahezu die des Stirnkamms, so ist das Genick „breit". Treten die den Kopf streckenden Muskeln als breite Längswülste hervor, so ist es „stark" und „voll" und in der Regel gleichzeitig „kurz".

Gehen die Halsseiten verloren, d. h. ohne deutlichen Absatz in die Schulter und in die Vorderbrust über, so ist der Aufsatz „vollkommen", andernfalls „schmal und hoch". Sind die Halsseiten sehr stark gewölbt, wie es bei Bullen und kurzhalsigen Rindern vorzukommen pflegt, so ist der Hals „überladen" oder „bullig", andernfalls „flach", „brettartig". Ist er dabei sehr lang, so nennt man ihn „überbildet".

Fehlerhaft ist der Kamm, wenn er hinter dem Genick oder vor dem Widerrist „eingeschnitten" oder überhaupt „eingebogen" („ausgeschnitten") ist, — die Kehle, wenn sie einen mit dem Scheitel bodenwärts gerichteten Bogen beschreibt („Hirschhals"). Die umgekehrt-, d. h. eingebogene Kehle kommt nicht selten bei Tieren vor, welche mit dem Halsjoche oder Kummet arbeiten.

Eine feine Faltung und Behaarung der Halsseiten wird einer groben vorgezogen.

Der Hals soll leicht beweglich sein. Er ist hierzu durch die mannigfache Muskulatur und durch das Wechselgelenk zwischen dem Hinterhauptbein und dem ersten Halswirbel, sowie durch das Drehgelenk zwischen letzterem und dem zweiten Halswirbel besonders befähigt.

An der Brust,

deren knöcherne Grundlage aus dem Brustkorbe besteht, unterscheidet man den **Widerrist** und den **Rücken**, die zusammen die Decke der von dem Brustkorb eingeschlossenen Höhle darstellen, die **Brustseiten**, die von den Rippen und dem darauf befestigten Schultergürtel gebildet werden, den **Brustboden** oder die **Unterbrust**, die in dem Brustbein und in den mit diesem verbundenen bodenwärtigen Enden der acht ersten Rippenpaare ihren festen Kern besitzt, und die **Vorderbrust**, welche mit dem Halsaufsatze die Brust kopfwärts abschließt.

Gesäßwärts geht die Brust in den Bauch über, von dem sie äußerlich durch den, vom hinteren Ende des Brustbeines ausgehenden gesäßwärtigen Rand der Rippenwandung und wirbelwärts durch den Raum zwischen dem letzten Rücken- und dem ersten Lendenwirbel geschieden wird. An der eben bezeichneten Stelle befindet sich bei vielen Tieren eine Vertiefung des Gratrandes, die als „Milchschüsselchen" angesprochen und irrtümlich für ein gutes Milchzeichen angesehen wird.

Der Brustkorb oder Brustkasten besitzt, den ihn umgebenden Schultergürtel weggedacht, die Form eines liegenden, seitlich gedrückten, in der Grundfläche abgeschrägten Kegels, dessen Spitze kopfwärts und dessen Grundfläche gesäßwärts gerichtet ist. Je tiefer, breiter und länger der Brustkorb, desto größer sein Raumgehalt. Aus naheliegenden Gründen ist daher für seine Beurteilung der Umfang weniger maßgebend, als das Maß seiner Durchmesser. Tiere können den gleichen Brustumfang und doch einen ganz verschiedenen Brustraumgehalt besitzen, da bei gleichem Umfang schon die Fläche des Kreises größer ist als die der Ellipse. Sogar ein sehr tiefer und umfänglicher Brustkasten bietet weniger Raum für Lungen und Herz als ein nicht ebenso tiefer, aber breiterer. Lungen und Herz sind für die Belebung und für den Kreislauf des Blutes, d. h. für wichtige Verrichtungen im Ernährungsleben, die unersetzlichen Werkzeuge. Da das Vermögen, das Futter vorteilhaft zu verwerten, im geraden Verhältnis zum Umfange und zur Kapazität der Lunge und des Herzens und die Größe der Muskelkraft zur Atmung und zum Blutkreislauf in Beziehung steht, ist ein nach allen Durchmessern geräumiger Brustkasten ein erstes Erfordernis für die Leistungsfähigkeit des Rindes in jeder Richtung.

Da die Bauchwandungen sich an dem Brustgerippe anheften, hat die Geräumigkeit des Brustkorbes teilweise auch die des Bauches zur Folge. Wo Brust und Bauch ineinanderübergehen, besitzt der Rumpf sowohl im Brust- als im Rumpfteile die gleiche Tiefe und Breite. Dagegen bedingt in der Regel eine lange Brust einen kurzen Leib und umgekehrt. Das erstere Verhältnis ist vorzuziehen.

Der mit dem Schultergürtel ausgestattete Brustkorb hat die Gestalt eines wagerecht liegenden, seitlich etwas abgeplatteten Cylinders. Seine Breitendurchmesser sind deshalb größer als die des ohne Schultergürtel betrachteten Brustkorbes. Ein bestimmtes Verhältnis des Raumgehaltes der Brusthöhle zu ihm läßt sich genau nicht angeben.

Die Brust gehört zu denjenigen Rumpfteilen, welche erst am Ende des Körperwachstums vollständig entwickelt sind. Noch nicht ausgewachsene Tiere erscheinen daher gewöhnlich niedrig im Widerrist (überbaut), eng in der Brust und (weil die Unterbrust noch hochgelegen ist) hochbeinig. Bei frühreifen Rindern ist die Brust mit dem vierten, bei spätreifen erst mit dem sechsten Lebensjahre ausgewachsen.

Ihre Entwickelung wird durch mangelhafte, insbesondere gehaltlose Fütterung im ersten Lebensjahre, durch frühzeitige Trächtigkeit und deren Folgen, endlich durch ausschließliche Stallhaltung beeinträchtigt, hingegen durch genügende und gehaltreiche Ernährung des Kalbes und jungen Rindes, durch die Weide und die Bewegung im Freien überhaupt gefördert.

Die Brust des Bullen wächst sich früher und kräftiger aus als die des weiblichen Rindes.

6. Der Widerrist, auch Stock oder Bug genannt,

stellt die Verbindung zwischen dem Halskamme, dem Rücken und den Schultern her. Seine feste Grundlage bilden die Dornfortsätze des dritten bis siebenten Rückenwirbels und die Schulterblattknorpel. Seitlich ist er von dem oberen oder Gratrand der Schulter begrenzt.

Er bildet eine längliche flache Kuppe, deren Scheitel die Ebene des Kammes und des Rückens, sowie den Gratrand der Schulter wenig überragt. An gut gebauten Tieren ist er „lang" und „breit".

Er ist „lang", wenn er weit in den Rücken hineinragt, was gewöhnlich bei schräger Schulterstellung der Fall ist; — „kurz", wenn er nasenwärts in den Halskamm und gesäßwärts in den Rücken rasch abfällt, was steile Schulterstellung verrät.

Er ist „breit", wenn die oberen Schulterränder infolge starker Rippenwölbung weit voneinander abstehen, — „schmal", wenn sie wie bei flacher Rippe sich eng an das Wirbelgrat anlegen —, „hoch und scharf", wenn das Grat über die fest angeschlossenen oberen Schulterränder hervorsteht und eine gewöhnlich steil aufsteigende und nach dem Rücken flach abfallende Bogenlinie beschreibt, — „flach", wenn das Grat und die oberen Schulterblattränder in einer Ebene liegen, — „hohl" oder „gespalten", wenn die Schulterblattränder, ähnlich wie bei den Kälbern, das Grat überragen.

Der Widerrist wenig veredelter Rinderschläge sowie der spätreifen Tiere ist in der Regel hoch und scharf. Bei edel gezüchteten, ausgewachsenen Rindern liegt er meistens in einer Ebene mit dem Halskamm und dem Rücken. Bei nicht erwachsenen Rindern und in vernachlässigten Zuchten ist er niedriger als jeder andere Punkt der Rückenlinie, hebt sich aber an jungen gut gehaltenen Tieren, wenn er nicht mehr als 6 cm niedriger als die Kreuzhöhe liegt, bis zum fünften Lebensjahre in die wagerechte Rückenlinie hinauf.

Beim Bullen ist der Widerrist gewöhnlich breiter und höher als beim weiblichen Tiere, im allgemeinen auch kräftiger bei den Arbeitsschlägen als beim Milchvieh.

8. Die Vorderbrust*)

auch Vorbrust genannt, von nahezu viereckiger Gestalt, wird durch die Strecke zwischen den Bugspitzen, bodenwärts durch den vorderen Rand des vorgewölbten

*) Wurde aus Zweckmäßigkeitsgründen der Beschreibung der Schultergegend vorgesetzt.

Brustbodens (Brustkern) und zu beiden Seiten durch den Oberarm und wenig durch den rumpfwärtigen Teil des Vorarms begrenzt. Die Wamme ist ihr vorgehängt. Etwa in der Mitte der Vorderbrust läßt sich das kopfwärtige Ende des Brustbeins, die Brustspitze fühlen.

Die Vorderbrustgegend soll breit, tief und im unteren Teile vorgewölbt sein. Ihre Breite bemißt sich nach dem Abstande der rechten von der linken Bugspitze, die Tiefe nach der Entfernung der hals- von der bodenwärtigen Grenze, die Wölbung nach dem Maße, in welchem die Brustspitze die Bugspitzen kopfwärts überragt.

Die Vorderbrust des Bullen ist schmal bei 31,6—37,5, mittelbreit bei 37,6—43,3 und breit bei 43,4—49,1 v. H., — der Kuh schmal bei 30,8—33,7, mittelbreit bei 33,8—36,6 und breit 36,7—39,4 v. H. der Widerristhöhe.

Die Tiefe richtet sich nach der Lage des Brustbodens. Sie ist groß bei gurtentiefen Tieren, gering bei hochbeinigen.

Bei kräftiger Brust- und Schultermuskulatur und steiler Schulterlage ist die Vorderbrust „vorgewölbt", — „flach", wenn jeder Teil ihrer Fläche in der senkrechten Ebene der Bugspitzen liegt, und „ausgehöhlt", d. h. mit einer Grube zu jeder Seite der Brustspitze versehen, wenn die Bugspitzen, wie z. B. bei der vorgeschobenen Schulter, über die Vorderbrustfläche vorstehen.

Die Vorderbrust ist beim Bullen breiter, tiefer und voller als bei der Kuh. Sie beeinflußt die Weitstellung der Vordergliedmaßen mit.

Die Brustseiten

sind wirbelwärts von dem Widerrist und dem Rücken, kopfwärts von dem Halsrand der Schulter bis zur Bugspitze und gesäßwärts durch den hintern Rand des Brustkorbes begrenzt. Bodenwärts erstreckt sich der Brustgürtelteil bis zur schrägen Linie, welche die Bugspitze mit dem Ellenbogenhöcker verbindet, während der Rippenteil sich demjenigen der andern Seite im Brustboden anschließt.

Die Brustseite zerfällt in den nasenwärtigen Teil, welcher den Namen Schultergegend führt, und in den gesäßwärtigen, der kurzweg als Rippe bezeichnet wird.

7. Die Schulter oder Schultergegend

hat zur Grundlage das den 7 ersten Rippen jeder Seite aufgelagerte Schulterblatt, das gelenkig mit ihm verbundene Oberarmbein und die zahlreichen teilweise mächtigen Muskeln, welche die genannten Knochen untereinander, sodann mit dem Hals- und Brustgrate, den Rippen und den rumpfwärtigen Knochen der Brustgliedmaßen verbinden.

Die Schultergegend wird daher halswärts durch eine Senkrechte, die in ihrem Verlauf vom Halskamme zum Standboden die Bugspitze berührt, und rippenwärts durch die den Rippenwinkel der Schulter streifende Parallele, wirbelwärts durch eine wagerechte, über den oberen Schulterrand hinweglaufende Linie und bodenwärts durch die den Ellenbogenhöcker berührende Parallele eingeschlossen. Werden die Wagerechten nicht gezogen, so daß wirbelwärts der Widerrist, bodenwärts die Brustgliedmaßen in den Zwischenraum der beiden Senkrechten einbegriffen werden, so deckt sich letzterer mit dem Körperabschnitt, welchen man „Vorderteil" des Rumpfes (auch Vorhand) genannt hat. Den thatsächlichen Verhältnissen entsprechend wird die Grenze der Schultergegend durch eine von dem Ellenbogenhöcker wirbelwärts verlaufende Linie bestimmt, die von dem gesäßwärtigen Rand der Streckmuskulatur des Vorarms gebildet wird, über der halben Rippenhöhe gesäßwärts ablenkt und auf den Rippenwinkel stößt. Von diesem verläuft die Grenze längs des oberen oder Gratrandes der Schulter in einem sanften Bogen bis zum Nackenwinkel. Von hier aus nimmt die Grenze einen nahezu senkrechten Verlauf bis zur Bugspitze herab und bildet den Halsrand der Schulter. Die schräge Linie, die von der Bugspitze

zum Ellenbogenhöcker gezogen wird und durch den unteren Rand des großen Schulterarmbeinmuskels leistenartig markiert ist, begrenzt die Schultergegend bodenwärts.

Bei mageren Tieren hebt sich das Schulterblatt in seiner früher beschriebenen Gestalt heraus.

In der Regel ist die Schultergegend sanft gewölbt, sowohl in der wirbelbodenwärtigen als in der nasen-gesäßwärtigen Richtung. Die Wölbung ist desto merkbarer, je stärker das Schulterblatt und das Oberarmbein, sowie die Muskulatur der Schultergegend entwickelt und die sieben ersten Rippenpaare gewölbt sind.

Eine auffällig vorgewölbte Schulter wird als „überladen" bezeichnet.

„Flach" ist die Schulter, wenn sie verloren aus der Halsseite in die Rippe übergeht, „mager", wenn es ihr an Muskulatur fehlt, die vordere Schulterblattgrube hohl ist und die in der Längsachse der Schulter verlaufende Gräte sowie die Bugspitze unter der Haut hervorstehen.

Die Schulter ist „gut angeschlossen", wenn das Schulterblatt, das Oberarm- bezw. das Vorarm- und das Ellenbogenbein von der Muskulatur stramm mit dem Halse, mit dem Widerriste und mit den Rippen verbunden sind, „lose" oder „locker", wenn die Schulter sich sowohl am Hals- als am Rippenrande von dem Rumpfe abhebt, wenn sie nach oben gestaucht ist, so daß ihr Gratrand den Widerrist überragt und mit dem der andern Seite diesen dachförmig deckt, oder wenn die Bugspitze und der untere Teil des Halsrandes von dem Rumpfe merkbar abstehen. Die ebengenannte Abweichung der Schulterlage kommt gewöhnlich bei der „vorgeschobenen" Schulter vor und wird als „bugstößig" bezeichnet.

Nach den Durchmessern unterscheidet man eine „lange" und eine „kurze", eine „breite" und eine „schmale" Schulter.

Die Schulter des Bullen ist kurz bei 36,7—40,4 v. H., mittellang bei 40,5 bis 44,2 v. H. und lang bei 44,3—47,9 v. H.; — der Kuh kurz bei 37,2—39,3 v. H., mittellang bei 39,4—41,4 v. H. und lang bei 41,5—43,5 v. H. der Wideristhöhe.

Die Schulter des Bullen ist schmal bei 16,8—18,3 v. H., mittelbreit bei 18,4 bis 19,9 v. H. und breit bei 20,0—21,5 v. H.; — der Kuh schmal bei 15,4—16,8 v. H., mittelbreit bei 16,9—18,3 v. H. und breit bei 18,4—19,7 v. H. der Widerristhöhe.

Nach der Richtung ihrer Längsachse ist die Schulter „steil" oder „schräg". Dabei weicht sie von der Längsachse des Rumpfes bodenwärts mehr oder minder seitlich aus.

Der Winkel, welchen die Längsachse der Schulter mit der des Grates bildet, beträgt bei steiler Stellung 102°, bei mittelschräger 113° und bei schräger 118°. Dabei ist zu berücksichtigen, daß die Gratachse häufig gesäßwärts geneigt ist. Der andere, welcher bei der Verlängerung der Längsachse der Schulter mit der Standbodenebene gebildet wird, mißt im ersteren Falle 78°, im zweiten 67° und im letzten 62°.

Der Winkel, in welchem sich die Längsachse der Schulter und des Oberarmes schneiden, schwankt zwischen 88° und 110°, je nach der Länge und Richtung der Schulter. Bei kurzer und bei steiler Schulter ist der Winkel größer, bei langer und bei schräger, kleiner. Im ersteren Falle ist die Bugspitze „stumpf" und die Schulter „zurückgelagert", im anderen Falle „hervorstehend" und die Schulter „vorgeschoben".

Eine Schulter, welche 40 v. H. der Widerristhöhe Länge, 19 v. H. Breite besitzt, mit der Längsachse des Grates einen Winkel von 115° und mit dem Oberarm einen von 90° bildet, fest an der Rippe anliegt, wirbelwärts nicht ganz bis zum Widerriste hinaufreicht und mäßig aufgewölbt ist, gilt als vorteilhaft für Zug- und für Fleischtiere.

Dem Auge gefällig ist die Übereinstimmung der Kopf-, Schulter- und Beckenlänge.

9. Die Rippe, auch Rippenwand

oder der gesäßwärtige Teil der Brustseite hat die Rippen, soweit sie nicht von der Schulter bedeckt sind, zur knöchernen Grundlage. Den knöchernen Kern des Brustbodens bildet das Brustbein.

Die Gestalt der freien Rippenwand ist die eines Trapezes. Die große Parallele befindet sich am Rücken, die kleine am Brustboden, eine (senkrechte) Seite schulterwärts, die andere (schräge) bauchwärts.

Der Abschnitt, der sich der Schultergegend anschließt und über welchen eine dem Tier aufgelegte Decke befestigt wird, führt den Namen Gurte. Dort ist die Entfernung des Rückens von dem Brustboden am größten. Den eben bezeichneten Abstand nennt man die Gurtentiefe.

Die Länge der Rippenwand richtet sich nach der des Rückens. Ein anderer Maßstab ist der Abstand der letzten Rippe von der Hüfte, da die Länge der Rippenwand im umgekehrten Verhältnis zu der der Hungergrube steht. Von Einfluß ist auch die Länge der Unterbrust.

Die Rippe ist, ähnlich einer Tonnenwand, gewölbt. Die stark ausgelegte Rippenwand heißt tonnenförmig, die brettartige flach. Im Mittel soll sie so gewölbt sein, daß der Breitendurchmesser der Brust dem der Vorderbrust mindestens gleichkommt.

Die stärkste Wölbung entsteht, wenn die Rippen fast wagerecht seitlich aus den Wirbeln hervorgehen; da bei diesem Verhältnis die Gratmuskulatur mächtig ist und den Rücken verbreitert, zeigt der Querschnitt durch den Brustkorb eine mit dem stumpfen Bogen wirbelwärts gekehrte Ovalfläche. Steigen dagegen die Rippen vom Grate steil ab und biegen sie sich erst in halber Höhe aus, so liegt das stumpfe Ende bodenwärts.

Die Rippenwand soll verloren in die Schultergegend und in den Bauch übergehen. Wo sie vom Ellenbogengelenke verdeckt ist, befindet sich die Achselgrube.

Erstreckt sich längs des gesäßwärtigen Randes der Schultergegend (in der Gurte) eine gewöhnlich über handbreite Furche, welche den Rücken einsattelt und den Brustboden einkerbt, so spricht man von einer „geschnürten“ oder „gegurteten“ Rippe.

Ist die Rippe hinter dem Rippenwinkel der Schulter leicht eingebuchtet, so besteht „Neigung zur Bugleere“.

Befindet sich dort eine meist dreieckige Vertiefung, aus welcher der Rippenwinkel der Schulter sich deutlich heraushebt, so nennt man diesen Zustand „Bug- oder Laffenleere“.

Krankheitsverdacht erweckt es, wenn nur eine Rippenseite gewölbt, die andere aber flach oder eingefallen ist.

Eine rundliche Verdickung, die gewöhnlich auf dem Wölbungsscheitel einer einzelnen Rippe sich vorfindet, verrät einen geheilten Rippenbruch.

Zuweilen scheint die letzte Rippe von der Rippenwand losgelöst und kürzer als die übrigen zu sein. In der Mehrzahl ist es eine überzählige und unpaare und wird als Stumpfrippe bezeichnet. Die Annahme, daß sie schädlich, insbesondere hinderlich für die Verdauung sei, ist nicht erwiesen.

Die Gurtentiefe des Bullen ist klein bei 49,8—52,7, mittelgroß bei 52,8—55,7, groß bei 55,8—58,6 v. H.; — der Kuh klein bei 50,6—52,6, mittelgroß bei 52,7 bis 54,6 und groß bei 54,7—56,6 v. H. der Widerristhöhe.

Die Rippenwölbung des Bullen ist gering bei einer Brustbreite von 31,2—36,1, mittelstark bei 36,2—40,9 und stark bei 41,0—45,8 v. H. der Widerristhöhe; — der Kuh gering bei 29,6—33,3, mittelstark bei 33,4—37,3 und stark bei 37,4 bis 41,0 v. H. der Widerristhöhe. Der Umfang der Brust, an der Gurte gemessen, ist beim Bullen klein bei 139,0—152,0, mittelgroß bei 152,1—165,0, groß bei 165,1 bis 178,1, — bei der Kuh klein bei 140,0—147,5, mittelgroß bei 147,6—155,0, groß bei 155,1—162,4 v. H. der Widerristhöhe.

Bei hochgezüchteten, in der Jugend gut gehaltenen Rindern mißt der Umfang der Brust einige Centimeter mehr als die Länge des Tieres vom Genick bis zum Gesäßhöcker. Dies soll nicht allein beim Bullen, sondern auch bei dem erwachsenen weiblichen Tiere zutreffen.

Der von den Brustgliedmaßen seitlich begrenzte Brustboden liegt niedriger als der Ellenbogenhöcker. Er besitzt die Gestalt eines Rechtecks, dessen Langseiten parallel mit der Längsachse des Rumpfes verlaufen. Kopfwärts ist er gegen die

Vorderbrust aufgerichtet, rumpfwärts geht er in wagerechter Richtung in den Bauchboden über.

Ein breiter Brustboden hängt mit einer weiten Brust zusammen und bedingt eine weite Stellung der Brustgliedmaßen.

Unter der Haut des Brustbodens, stramm mit der Bodenfläche des Brustbeins verbunden, liegt ein faseriges Fettpolster, der Brustkern.

Unter

10. Rücken

wird hier nur der Teil verstanden, welcher sich vom Widerrist bis zur Lende erstreckt. Der Rücken soll wagerecht und zwar nahezu in einer Ebene mit dem Widerriste und der Lende liegen und, wenn auch nur annähernd, die Breite dieser besitzen. Die letztere wird durch den mehr oder minder wagerechten Verlauf der wirbelwärtigen Enden der Rippen und die Mächtigkeit der Rückenmuskulatur bedingt.

Er ist „schmal" bei spätreifen Tieren, „breit" bei frühreifen und wohlgenährten. Beim Bullen ist er in der Regel länger und breiter als bei der Kuh.

Seine Länge wird verschieden gemessen. Der hintere Endpunkt ist der Zwischenraum, der den letzten Rückenwirbel von dem ersten Lendenwirbel trennt und oft nur von der letzten Rippe aus gefunden werden kann. Der vordere Endpunkt ist entweder der Widerristscheitel, oder der Dornfortsatz des ersten Rückenwirbels bezw. der Ausgangspunkt der Senkrechten, welche, vom Nacken gefällt, die Bugspitze berührt, oder endlich der Schulternackenwinkel. Im ersten Fall ist der Rücken des Bullen kurz bei 37,0—38,0 v. H., mittellang bei 38,1—40,0 v. H., lang bei 40,1 bis 42,4 v. H., — der Kuh kurz bei 35,0—36,8 v. H., mittellang bei 36,9—39,0 v. H. und lang bei 39,1—41,0 v. H.; im zweiten Fall bewegt sich seine Länge zwischen 45,8 und 52,3 v. H. und im dritten Fall ist sie um etwa 4 v. H. der Widerristhöhe kleiner. Der eigentliche Rücken vom hinteren Ende des Widerristes (7. Halswirbel) bis zur Lende ist nur 30,0—34,0 v. H. der Widerristhöhe lang.

Die Breite läßt sich beim Mangel bestimmter Ansatzpunkte durch das Maß nicht genau ermitteln. „Breit" ist der Rücken, wenn er mit dem Widerrist und der Lende eine Tischplattenfläche bildet, — „rund", wenn der Querschnitt einen Bogenabschnitt darstellt, — „dachförmig oder abgedacht", wenn er in einer schiefen Fläche seitlich abfällt, — „hoch und scharf", wenn das Grat weit über die schiefen Seitenflächen des Rückens hervorragt.

Wenn dagegen die Rückenmuskeln als lange starke Wülste das Grat seitlich überragen und dieses daher in einer Längsrinne liegt, so ist der Rücken „gespalten".

Die Rückenlinie gilt noch als „wagerecht", wenn ihr lendenwärtiges Ende um 1—2 cm tiefer oder höher als der Widerristpunkt liegt.

Nur bei jüngeren und überbauten älteren Tieren steigt sie lendenwärts an, sonst ist sie in dieser Richtung geneigt.

Ist die Rückenlinie in ihrem Verlaufe aufgebogen, so entsteht der „Karpfenrücken"; ist sie lang und zugleich lendenwärts geneigt, der „weiche" Rücken.

Liegt der Rücken tiefer als der Widerrist und die Lende, so ist er „gesenkt".

Zeigt er in seinem Verlaufe eine einzelne oder mehrere Erhabenheiten, so ist er „höckerig".

Setzt er sich tief hinter dem Widerriste an, so ist er „eingesattelt". Letztere Abweichung von dem geraden Verlaufe des Rückens wird auch als „Axthieb" bezeichnet.

Eine große Anzahl der Rückenfehler rühren von der Überlastung der Baucheingeweide junger Tiere mit gehaltlosem, aber einen großen Raum einnehmendem Futter, von Aufstellung der Tiere auf abschüssigem Stallboden, von der aus-

schließlichen Stallhaltung und von dem Gebrauche hochgelegener Futterraufen her. Die wirksamsten Mittel gegen die Rückenfehler sind der Weidegang und mäßige Arbeit im Zugdienst. Weicher und gesenkter Rücken stellt sich gewöhnlich bei älteren, öfters trächtig gewesenen Kühen naturgemäß ein.

Der Bauch, als Ganzes,

schließt sich als zweites Glied der Rumpftonne kopfwärts der Brust und gesäßwärts dem Becken an. Seine kopfwärtige Grenze wurde bei der Beschreibung der Brust bestimmt. Seine gesäßwärtige erstreckt sich jederseits von der Kreuzhöhe bis zu der Hüfte und von da über die Kniefalte hinweg bis zum vorderen Rande des Beckenbodens.

Seine Gestalt gleicht einem wagerecht liegenden Cylinder, dessen kopfwärtige Grundfläche von hinten und oben nach vorn und unten abgeschrägt ist.

An dem Bauch als Hohlkörper kann man eine Decken- und eine Bodenwand, sowie Seitenwände unterscheiden. Die Deckenwand heißt die Lende oder Nierengegend, die Bodenwand der Bauchboden und die Seitenwände die Bauchseiten.

Der Längsdurchmesser des Bauches ist am größten am Boden, am kleinsten an der Lende. Der größte Tiefendurchmesser, welcher wenig von dem der Brust abweichen soll, halbiert nahezu den Längsdurchmesser, während der größte Breitendurchmesser in der Mitte der Bauchtiefe liegt.

Der Bauch soll sich von dem bauchwärtigen Ende der Brust nicht scharf abheben und ferner ohne sichtliche Abgrenzung in das Becken übergehen. Nur der Bauchboden steigt zwischen den hinteren Gliedmaßen gegen den vorderen Rand des Beckenbodens an.

Der „tonnenförmige“ und dabei „gestreckte“ Bauch bietet am meisten Raum für die Eingeweide. Fehlt es an der Bauchwölbung, wie es bei den engbrüstigen Tieren vorzukommen pflegt, so ist der Bauch „flach“.

Ist der Querdurchmesser der wirbelwärtigen Bauchhälfte viel kleiner als der der entsprechenden Brusthälfte, so bezeichnet man den Bauch als „eingefallen“.

Liegt der Bauchboden tiefer als der Brustboden, so besteht „Neigung zum Hängebauch“. Dieser ist vorhanden, wenn der Bauch oben eingefallen, aber bodenwärts tief herabhängt und sein Querdurchmesser sich bodenwärts vergrößert. Er findet sich nicht selten bei alten, oft trächtig gewesenen Kühen und steht gewöhnlich mit dem Senkrücken in Zusammenhang.

Nimmt dagegen der Tiefendurchmesser zugleich mit dem Breitendurchmesser der hinteren Bauchhälfte ab, so ist der Bauch „eingezogen“ oder „aufgeschürzt“ („Hirschleib“). Tiere mit diesem Fehler sind schlechte Fresser.

11. Die Lende

wird kopfwärts durch das hintere Ende des Rückens, seitlich durch die freien Enden der Querfortsätze der Lendenwirbel, bezw. durch den gratwärtigen Rand der rechten und linken Hungergrube und gesäßwärts durch die Linie begrenzt, welche die Hüfthöcker über die Kreuzhöhe hinweg verbindet. Bei der Mehrzahl der Rinder hat sie die Gestalt eines in der Längsachse des Rumpfes gestreckten Trapezes, dessen große Parallele gesäßwärts liegt. Bei vorzüglichen Tieren nähert sich ihre Gestalt dem Quadrate. Ihre Oberfläche bildet eine wagerechte, nicht selten auch gesäßwärts ansteigende Ebene, die ohne Absatz in die Rücken- und in die Kreuzfläche übergeht.

Bei mächtiger Muskulatur ist sie leicht aufgewölbt, zuweilen auch wie der muskulöse Rücken längs des Gratrandes mit einer Rinne versehen („gespalten“).

Sie ist „hohl“ bei dürftiger Muskulatur, seitlich „abgedacht“, wenn der Gratrand über die letztere hervorragt, und „scharf“, wenn dieser Fehler einen hohen Grad erreicht.

Ist das Lendengrat aufgebogen, gewöhnlich im Zusammenhang mit dem Rücken, so entsteht die „Karpfenlende"; ist sie für sich oder zugleich mit dem Rücken eingebogen, so heißt man sie „eingesunken".

Bei einer unmittelbar vor der Kreuzhöhe gesenkten Lende spricht man von „schwacher Verbindung" oder einem „Nieren- oder Lendenschlag".

Die Länge der Lende wird durch die Länge und die Zahl der Lendenwirbel (6 oder 7), die Breite durch die Länge der Querfortsätze bedingt. Erstere steht in umgekehrtem Verhältnis zu der des Rückens. Spätreife Tiere haben eine längere und schmälere Lende als frühreife.

Die mäßig lange, dabei volle und breite, stramm angeschlossene Lende ist die günstigste.

An ihrem seitlichen Rande gemessen, ist die Lende des Bullen kurz bei 15,8 bis 19,1 v. H., mittellang bei 19,2—22,4 v. H. und lang bei 22,5—25,7 v. H., — der Kuh kurz bei 19,5—22,1 v. H., mittellang bei 22,2—24,7 v. H. und lang bei 24,8—27,3 v. H. der Widerristhöhe.

Zwischen den Querfortsätzen des vierten Lendenwirbels ist sie im Mittel 24 v. H. der Widerristhöhe breit.

Eine kräftige Lende ist ein Haupterfordernis für die Leistungsfähigkeit des Rindes. Sie deutet auf große Zugkraft, liefert das wertvollste Fleisch und bedingt ein Becken mit großem Euter. Der mit einer kräftigen, jedoch nicht allzu kurzen Lende ausgestattete Zuchtbulle springt, den günstigen Bau der Hintergliedmaßen vorausgesetzt, leicht und hält im Zuchtgebrauche länger als ein anderer aus.

12. Der eigentliche Bauch oder die Bauchseiten und der Bauchboden.

Ein senkrechter Querdurchschnitt, welcher zwischen dem letzten Brust- und dem ersten Lendenwirbel, und ein zweiter, der zwischen dem letzten Lendenwirbel und dem kopfwärtigen Ende des Kreuzbeins durch den Bauch gelegt wird, teilt diesen in einen brustwärtigen, in einen beckenwärtigen und den zwischen beiden gelegenen mittleren Abschnitt.

Der brustwärtige besitzt als Seitenflächen die Rippenweichen und als Bodenfläche die Schaufelknorpel- oder Magengegend. Diese schließen sich unmittelbar dem gesäßwärtigen Rande der Rippenwand und dem Brustboden an.

Der mittlere Abschnitt, welcher von der Lende gänzlich überdeckt wird, ist durch den freien Rand der Darmbeinportion des inneren schiefen Bauchmuskels, welcher sich von der Hüfte schräg nach unten und vorn bis zum Rippenrand erstreckt, in eine obere und eine untere Gegend geschieden.

Die obere heißt Hungergrube und besitzt die Gestalt eines Dreiecks. Die wirbelwärts gelegene Grundseite wird von dem seitlichen Rand der Lende, die kopfwärtige von dem hinteren Rande der Rippenwand und die gesäßwärtige von dem Muskelrand gebildet. Ihrer Lage entsprechend heißen die Winkel Rippen-, Hüften- und Flankenwinkel.

Die Hungergrube soll möglichst kurz und ausgefüllt sein, auch nicht tief herunter reichen. Ihre Länge bemißt sich nach der ihrer Grundlinie. Eine lange Lende bedingt daher auch eine lange Hungergrube und umgekehrt. (Vergl. die Lendenlängenmaße.)

Die lange Hungergrube ist gewöhnlich „leer" und, wenn der Lenden-, Rippen- und Hüftenrand scharf hervortreten, „eingefallen" oder „hohl". In der Regel reicht sie auch tief herunter.

Die kurze ist dagegen ausgefüllt und gleichseitig.

Die kurze und volle Hungergrube schließt den Rumpf, die lange, breite und hohle schnürt ihn ab.

Rinder mit hohlen Flanken gelten nicht als dauerhafte Zugtiere und in keiner Hinsicht als gute Futterverwerter.

Die untere Gegend des mittleren Abschnittes der Bauchseiten heißt die **Weiche** oder **Flanke**. Sie erstreckt sich von dem freien Rande des Darmbein-Bauchmuskels gesäßwärts bis zur Hüfte und zu dem vorderen Rande der Beckenseite, sodann bis zum Hinterknie, bodenwärts bis zum freien Rande der Kniefalte und weiterhin bis zur Rippenweiche. Am Bauchboden schließt sie seitlich die **Nabelgegend** ab.

Die Flanken sollen schön gerundet, weder „heruntergefallen und sackig", noch „aufgezogen und dünn" sein. Von hinten gesehen dürfen sie bei nicht hochträchtigen Tieren die Seitenflächen des Beckens und des Oberschenkels kaum überragen. Schlimmer ist es, wenn sie seitlich so eingezogen sind, daß sie von hinten nicht gesehen werden können. Beim hochträchtigen Tiere ist in der Regel die rechte Flanke stärker gewölbt als die linke.

Die **Kniefalte** (Dünnung) verbindet die Flanke mit dem Hinterknie und wird von den Schlächtern als „Griff" zur Beurteilung des Mästungsgrades benutzt. Die kurze Kniefalte ist ein Merkmal des gut geschlossenen Rumpfes.

Die **Nabelgegend** bildet die breiteste Stelle des Bauchbodens. Sie soll thunlichst in der gleichen Höhe mit dem Brustboden liegen. Zuweilen besitzt sie in der Längsmittellinie eine Längsfaltung der Haut, die sogenannte Nabelfalte. Bei weiblichen Tieren reicht sie manchmal bis zum Euter heran.

Die Öffnung des Schlauches, welcher den vorderen Teil der Rute mit der Eichel umhüllt, ist am bodenwärtigen Winkel mit längeren Haaren, dem Schlauchbüschel, versehen. Der Schlauch soll möglichst weit sein und vom Bauchboden etwas abstehen. Ein an den Bauchboden angedrückter kurzer und enger Schlauch ist nicht beliebt.

Der letzte Abschnitt des Bauches ist der kleinste. Er reicht wirbelwärts bis zur Kniefalte und gesäßwärts bis zum vorderen Rande des Schambeins. Er umfaßt die dem Bauchboden zugehörige **Schamgegend**, welcher sich seitlich die **Leisten** anschließen. Hier liegen beim männlichen Tiere der Hauptteil der Rute, der Hodensack mit den Hoden, beim weiblichen das Euter, welches sich wie die Rute bis in die Nabelgegend hinein erstreckt.

Als krankhafte Zustände des Bauches sind der Nabelbruch, der Bauchbruch und der Leistenbruch zu nennen.

Das Becken, als Ganzes,

das sich dem Bauche gesäßwärts anschließt, hat die Gestalt einer liegenden abgestumpften Pyramide (Pyramidenrumpf). Bei minder gut gezüchteten und urwüchsigen Schlägen ist diese, weil die Kreuzfläche gebrochen, fünfseitig, bei besser gepflegten vierseitig. In Hochzuchten nähert sich die Beckengestalt dem Würfel.

Ein vor der Kreuzhöhe senkrecht durch den Rumpf geführter Querschnitt würde die große Grundfläche des Pyramidenrumpfes oder den Beckeneingang bloßlegen. Die mit dieser parallele Stutz- oder kleinere Grundfläche schließt das Becken schwanzwärts (am Beckenausgang) ab und führt den Namen Schamfläche. Die Mantelflächen werden im Hinblick auf den Hohlraum des Beckens in die Deckenwandfläche oder das Kreuz, in die Seitenwandflächen oder die Beckenseiten und in die Bodenwandfläche oder den Beckenboden unterschieden. Die Beckenseiten werden zum größten Teil von der Außenseite des Oberschenkels gebildet. Ebenso ist der Beckenboden bis auf die Mittelfläche von der Scham-Gesäßmuskulatur des Ober- und Unterschenkels, die sich daselbst anheftet, in Anspruch genommen.

Die aus den Beckenflächen hervorragenden Stellen des Beckens sind die Kreuzhöhe (früher Kreuzspitze genannt), das von dieser nach der Schwanzwurzel sich erstreckende Kreuzgrat, wenn es schärfer ausgesprochen ist, der Kreuzkamm, die Hüfthöcker oder Hüften, die Gesäßhöcker und zwischen beiden die die Höhe des Hüftgelenkes anzeigenden großen Umdreher des Backbeins.

Das Becken soll mäßig lang, thunlichst breit und tief sein.

Das des Bullen ist kurz bei 36,5—39,0, mittellang bei 39,1—41,5 und lang bei 41,6—44,0 v. H.; — der Kuh kurz bei 38,0—39,7, mittellang bei 39,8—41,3 und lang bei 41,4—43,0 v. H. der Widerristhöhe.

Mit Bezug auf die Rumpflänge ist das Becken, dessen Länge mit der des Hinterteils sich deckt, kurz bei 31 v. H., lang bei 36 v. H.

Bei ebenmäßig gebauten Tieren sind Becken-, Schulter- und Kopflänge, annähernd auch die Hüftenbreite, einander gleich.

An Breiten werden drei gemessen, die vordere, die mittlere und die hintere.

Die vordere oder Hüftenbreite ist bei weiblichen Tieren und den Fleischviehschlägen die größte. Sie ist klein bei 32,3—37,2, mittelgroß bei 37,3—42,1, groß bei 42,2—47,1 v. H. beim Bullen, — klein bei 35,7—39,8, mittelgroß bei 39,9 - 43,9, groß bei 44,0—48,0 v. H. der Widerristhöhe der Kuh.

An erwachsenen Tieren soll die zweite, die Beckenbodenbreite, so groß sein als die Vorder- und Rippenbrustbreite. Bei unter drei Jahre alten Rindern ist sie in der Regel größer als die letztere. Beim Bullen und bei Rindviehschlägen mit langem, schmalem Becken übersteigt das Maß der Beckenbodenbreite das der Hüftenbreite.

Der Beckenboden des Bullen ist schmal bei 32,0—37,0, mittelbreit bei 37,1—42,0, breit bei 42,1—47,0 v. H., — der Kuh schmal bei 31,6—34,3, mittelbreit bei 34,4 bis 37,0 und breit bei 37,1—39,8. Das Maß ist beim Bullen hauptsächlich wegen der Stärke des Backbeins und seines Umdrehers größer als beim weniger knochenstarken weiblichen Tiere.

Die dritte oder Gesäßbreite ist kaum halb so groß als der Abstand von einem Backbeinumdreher zum andern. Sie ist sehr klein bei verkümmerten Viehschlägen und vergrößert sich ganz erheblich bei den Tieren der Hochzuchten.

Beim Bullen ist sie klein bei 14,1—17,4, mittelgroß bei 17,5—20,7 und groß bei 20,8—24,0 v. H.; — bei der Kuh klein bei 15,0—18,3, mittelgroß bei 18,4 bis 21,6 und groß bei 21,7—25,0 v. H. der Widerristhöhe.

Becken, die im Gesäße eng sind, heißen „stark verjüngt“ oder „spitz“.

Die Tiefe des Beckens ist von außen nicht genau zu ermitteln. Einigermaßen läßt sie sich schätzen bei der Seitenansicht nach der Entfernung des großen Backbeinumdrehers von dem Kreuzkamme und deutlicher bei der Hinteransicht an der Höhe des Spaltes, d. h. der Stelle, an welcher die Hintergliedmaßen von dem Rumpfe sich trennen. Das Becken ist erheblich weniger tief als die Brust und der Bauch. Die Tiefe ist schon sehr beträchtlich, wenn sie von der Schwanzwurzel bis zum Spalt 30 v. H. der Widerristhöhe beträgt. Der kleinste Abstand zwischen dem Kreuzkamme und dem Backbeinumdreher beträgt 8,2, der mittlere 14,0, der größte 16,9 v. H. der Widerristhöhe.

Die Lagerungsrichtung des Beckens ist verschieden. Die vollständig wagerechte Lage wird selten angetroffen. Bei der Mehrzahl der Rinder, namentlich bei den Höhenschlägen, steigt das Becken von vorn und unten nach hinten und oben wenig an. Bei anderen lagert es sich von vorn und oben nach hinten und unten. Im ersteren Falle ist der Winkel des Hüftgelenkes, der bei der wagerechten Lage etwa 90° beträgt, kleiner, im andern Falle größer als dieser.

Die nach hinten aufsteigende Lagerung des Beckens trifft meist mit großer Länge des Rückens und der Lende und Senkungen dieser Teile zusammen, die nach hinten geneigte mit der kurzen wagerechten oder aufgebogenen Rücken-Lendenlinie.

Der Beckenbau, welcher hauptsächlich in der Gestaltung des Kreuzes äußerlich erkennbar wird, ist wie der Schädelbau den verschiedenen Rassen und Schlägen eigentümlich. Er verändert sich unter dem Einfluß der Umgebung und Ernährung wenig und langsam. Bei Kreuzungen wird meistens der Beckenbau der Mutter auf die Nachkommen übertragen.

In der Zeit des Wachstums bildet sich das Hinterteil und somit auch das Becken früher als das Vorderteil aus. Junge Rinder sind daher „überbaut“. Hat sich der Widerrist, der Rücken und die Lende mit dem Kreuze schon in eine wagerechte Ebene gestellt, so ist auf ein weiteres Wachstum des Tieres kaum mehr zu rechnen.

Ältere überbaute, im Hinterteil kräftige, im Vorderteil schmächtige Tiere haben die Jugendgestalt behalten. Ihr weiteres Wachstum wurde, sei es durch Krankheit und schlechte Ernährung überhaupt, sei es, was die Regel ist, durch die frühzeitige Verwendung zur Zucht gestört. Leider vererben solche Tiere ihren fehlerhaften Bau.

13. Das Kreuz

wird durch das Kreuzbein und die Masse der Gesäßmuskeln gebildet.

Die Grenzen des Kreuzes sind der lendenwärtige Rand, der sich von einer Hüfte zur andern über die Kreuzhöhe hinweg erstreckt, der rechte und der linke, den Hüfthöcker mit dem Gesäßhöcker verbindende Seitenrand und der Gesäßausschnitt. Innerhalb dieser Grenzen liegt die verschieden viereckige Kreuzfläche, deren schwanzwärtige Seite, wie angedeutet, eingeschnitten ist. Bei den meisten Rindern hat sie, in eine Ebene ausgelegt und den Gesäßausschnitt ausgefüllt gedacht, die Gestalt eines Trapezes, dessen große Parallele lendenwärts liegt. Bei spätreifen und urwüchsigen Schlägen ist sie erheblich länger als breit und schwanzwärts zugespitzt, bei besser gezüchteten quadratisch und bei hochgezüchteten Fleischviehschlägen (Shorthorn) breiter als lang.

Sie wird der Länge nach durch das Kreuzgrat halbiert und bildet eine einzige Ebene, wenn das Kreuzgrat niedrig ist, in gleicher Höhe mit den Hüfthöckern liegt und die Muskulatur sich zur Höhe dieser Teile auslegt.

Ragt die Muskulatur zu beiden Seiten über das Grat hinaus, so entsteht eine Längsrinne, welche das Kreuz in zwei seitliche Hälften „spaltet".

Tritt das Kreuzgrat als Kamm aus der Muskulatur heraus, so teilt es das Kreuz in eine linke und rechte Fläche. Das Kreuz wird dann als „seitlich abgerundet" bezeichnet.

Die seitliche Neigung spricht sich noch stärker aus, wenn die Hüfte erheblich niedriger als die Kreuzhöhe ist und die Muskulatur wenig hervortritt. Das Kreuz ist in diesem Falle „seitlich abgedacht".

Ist die Muskulatur dermaßen mager, daß die Kreuzflächen eingebuchtet sind, so entsteht das „hohle" oder „eingefallene" Kreuz.

Bei älteren und mageren Kühen findet sich zuweilen seitlich und unmittelbar vor der Gesäßschwanzfalte eine Einbuchtung, welche von dem Schwinden des dort befindlichen Fettpolsters herrührt. Ist die Falte erschlafft, so entsteht daselbst ein nach dem Gesäßausschnitt offener Winkel, dessen Scheitel kopfwärts gerichtet ist.

Liegen Kreuzhöhe und Schwanzwurzel in einer Ebene, so ist die Kreuzfläche „wagerecht".

Steigt der Kreuzkamm schwanzwärts an und folgt die Kreuzfläche infolge der Höhenlage des Gesäßes dieser Richtung, so ist das Kreuz „überbaut".

Fällt der Kreuzkamm nach hinten ab und liegen die Gesäßhöcker niedrig, so ist es schwanzwärts „geneigt", bei stärkerer Neigung „nach hinten abgedacht" und, wenn dies in höherem Maße der Fall ist, „abgeschlagen" oder „abschüssig".

Das Kreuz, das einen sehr hohen Kamm besitzt, heißt „scharf".

Nicht immer verläuft der Kreuzkamm in einer geraden Linie, gleichviel ob diese wagerecht ist, nach hinten ansteigt oder abfällt, sondern in einer gebrochenen. Sie ist „auf- oder eingebogen", zuweilen „wellig" oder „höckerig".

Bei manchen Schlägen (Kelheimer, Westerwälder, Limpurger) steigt der Kammrand von der Kreuzhöhe bis zur Kreuzmitte an, fällt dann in seinem weiteren Verlaufe bis zur Schwanzwurzel wieder ab und erfährt dort eine Einkerbung.

Bei Rindern aus verkümmerten und vernachlässigten Zuchten ist der Kreuzkamm „kurz" und damit im Zusammenhang der Gesäßausschnitt lang. Umgekehrt verhält es sich bei Rindern gepflegter Zuchten. Dort ist das Kreuzgrat „lang", der Kamm „niedrig und flach", der Gesäßausschnitt „kurz und ausgefüllt".

Die Hüfte ist „rund", wenn der Höcker nicht scharf oder spitz in den inneren und äußeren und in den stumpferen vorderen Winkel ausläuft und der

hintere Winkel vollständig verschwindet. Sie kommt hauptsächlich bei dem runden Kreuze vor.

Sie ist „abgeschliffen“, wenn der Hüfthöcker bodenwärts geneigt ist und fast gar nicht hervortritt, wie gewöhnlich bei dem schmalen Kreuze.

Man bezeichnet sie als „breit“, wenn die Hüfte weit über die Fläche der Hungergrube und über die Beckenseite hervorsteht, und als „gehörnt“, wenn die Winkel des Höckers seitlich und aufwärts stark hervorragen, so daß der Hüfthöcker höher als der vordere Kreuzrand und die Kreuzhöhe liegt.

Bei angemästeten Tieren der Fleischviehschläge sind die Hüfthöcker gleich wie die Gesäßhöcker mit Fettpolstern versehen.

Tiere, bei denen nur eine Hüfte hervorsteht, während die andere abschüssig ist, sind „einhüftig“.

14. Das Becken und die Außenseiten der Oberschenkel

sind zweckmäßig ausgebildet, wenn die Entfernungen vom hinteren Bauchrand zum hinteren Schenkelrand und vom seitlichen Kreuzrand bis zum Hinterknie möglichst groß sind. Es trifft dies am meisten zu, wenn der Winkel des Hüftgelenkes etwa 90° beträgt und das Oberschenkelbein lang ist.

Von der Mächtigkeit der Muskulatur hängt es ab, ob die Fläche eine nahezu „senkrechte Ebene“ bildet, „ausgehöhlt“ oder „vorgewölbt“ ist.

Bei mageren Tieren steht der große Umdreher des Oberschenkelbeines auf der Fläche deutlich hervor. Bei angefleischten Tieren läßt er sich fühlen.

Der vordere Rand der Fläche wird durch den Spanner der breiten Schenkelbinde, der von dem Hüfthöcker ausgeht und bis unter das Hinterknie herabreicht, markiert. Mit diesem Rand verbindet sich die Kniefalte. Der hintere Rand, welcher die Beckenseite und die Außenseite des Oberschenkels von dessen Hinterseite scheidet, ist abgerundet und verläuft vom Gesäßhöcker bis zur Höhe des Spaltwinkelscheitels bodenwärts in senkrechter Richtung. Nur bei sehr mageren Tieren ist er schwach eingebogen, auch mit einer Längsrinne versehen, dagegen bei kurzkreuzigen Rindern, namentlich aber bei sehr fleischigen Bullen schwanzwärts vorgewölbt, ähnlich wie an der Schweinskeule.

Die Schamseite des Beckens erstreckt sich von dem Gesäßausschnitte über den Schamausschnitt des Sitzbeins hinweg bis zum Spalt, d. h. bis zur Stelle, wo sich die Hintergliedmaßen vom Rumpfe trennen, seitlich von der gesäßwärtigen Fläche des Oberschenkels begleitet und in der Mitte von dem Schwanze bedeckt. Sie hat die Gestalt eines Rechteckes mit senkrecht stehenden Längsseiten.

Bei ganz mageren Tieren und bei solchen mit kräftiger Gesäßmuskulatur ist sie „rinnenartig ausgehöhlt“, dagegen bei Bullen, stark gemästeten Tieren und bei Kühen in Milch „aufgewölbt“.

Eine recht breite und vom Gesäß bis zum Spalt lange Fläche ist für Tiere jeder Leistung erwünscht.

Am wirbelwärtigen Ende liegt der halbkugelförmige strahlig gefältelte After zwischen den beiden Gesäßschwanzfalten. Beim männlichen Tiere schließt sich bodenwärts bis zum Hodensack der Damm oder das Mittelfleisch an. In dessen Längsachse verläuft eine scheitelartige Linie, welche den Namen Dammnaht führt.

Beim weiblichen Tiere nimmt der Damm nur den kaum drei Finger breiten Raum zwischen dem After und dem wirbelwärtigen Winkel des Wurfes ein.

Der Wurf oder die Scham ist eine nur wenig über die senkrechte Ebene des Gesäßhöckers hervorragende, bei älteren und mageren Tieren dieselbe nicht erreichende längliche Wulst, die senkrecht in zwei seitliche Lippen gespalten ist. Diese vereinigen sich after- und bodenwärts je zu einem spitzen Winkel. Der bodenwärtige ist in der Regel von einem Haarbüschel umgeben. Bei der Öffnung der Schamspalte erscheint im unteren Winkel ein kleiner kegelförmiger, umwallter Körper, der sogenannte Kitzler. Die Wurflippen von Kühen, die mehrmals gekalbt haben, sind runzelig.

Bei älteren und mageren Kühen, hauptsächlich bei solchen, welche senkrückig, überbaut und hochschwänzig sind, sinken After und Wurf in den Gesäßausschnitt ein, so daß dort eine Höhle entsteht und die Teile eine mehr wagerechte Lage bekommen. Solche Tiere beschmutzen sich beim Absetzen des Kotes und Harnes.

Brünstige Rinder zeigen nicht selten einen blutigen Scheideausfluß, der nicht krankhaft ist.

Verdächtig erscheint ein weißlicher, den Schwanz verkrustender und beim Liegen der Kühe insbesondere reichlicher Ausfluß (weißer Fluß).

Der Beckenboden, welcher sich von dem kopfwärtigen Rande des Schambeins bis zu den Gesäßhöckern erstreckt, ist seitlich und bodenwärts durch die vom Scham- und Gesäßbein ausgehende Muskulatur des Ober- und Unterschenkels und in seiner Längsachse durch den gesäßwärtigen Teil der Rute und beim weiblichen Tiere zum Teil durch das Euter verdeckt.

Seine Höhenlage wird bei der Hinteransicht durch den Spalt markiert.

Bei großer Entfernung vom Standboden ist der Spalt „hoch", bei kleiner „niedrig".

Bei schmalem Beckenboden und dürftiger, flacher Muskulatur ist er „spitz", dagegen bei breitem Beckenboden und kräftiger, vorgewölbter Muskulatur „stumpf, abgerundet oder weit".

Ein hoher und spitzer Spalt ist ungünstig für jede Leistung des Rindes.

15. Der Schwanz

geht wagerecht oder in einem Bogen aufgerichtet oder nach hinten geneigt aus dem Kreuze hervor.

Im ersteren Falle liegt er bei seinem Austritte aus der Kreuzgegend, welcher Abschnitt als Ansatz oder Wurzel bezeichnet wird, wenig über der Ebene des oberen Randes des Gesäßausschnittes und ist, zumal wenn er ohne Höcker und Einkerbung das Kreuzgrat verläßt, „regelmäßig angesetzt".

Im zweiten bleibt ein freier Raum zwischen dem Schwanze und den Seiten des Gesäßausschnittes. Je nach der Höhe der Krümmung spricht man von einem „aufgebogenen", von einem „Hoch-" oder von einem „aufgetürmten" Schwanz. Hochschwanz ist auch der in gerader Richtung aus dem stark nach hinten ansteigenden Kreuzkamm hervorgehende, namentlich wenn der Gesäßausschnitt viel niedriger als die Schwanzwurzel liegt.

Beim Bullen übertrifft die Höhe der Schwanzwurzel bis 3,1 v. H., bei den Kühen bis 4,8 v. H. das Maß der Widerristhöhe.

Im dritten Falle liegt der Schwanzansatz so niedrig, daß die Äste des Gesäßausschnittes seine Rückfläche erreichen oder diese überragen.

Geht er aus einem nach hinten geneigten Kreuzbein hervor, so ist die Bezeichnung „Tiefschwanz" angemessen. Setzt sich der Schwanz jedoch in einem Winkel an das Kreuz an, so ist er „abgebogen", und liegt er tief zwischen den Gesäßhöckern, unmittelbar auf dem After, bezw. dem Wurf, so ist er „eingeklemmt".

Bei Bullen liegt der Tiefschwanz bis zu 4,5 v. H. niedriger als der Widerrist, bei den Kühen in der Höhe des letzteren.

Der Hochschwanz ist dem Höhen-, der Tiefschwanz dem Tieflandvieh eigentümlich. Ersterer erscheint gewöhnlich an lang-, senkrückigen und hochkreuzigen Rindern, der andere bei Tieren mit kurzem und breitem Rücken- und Lendenstücke und schwanzwärts geneigtem Kreuze.

Seitliche Krümmungen des Schwanzansatzes sind durch Verletzungen herbeigeführt.

Der Schwanzansatz ist „lang", wenn er weit vorn im Kreuze beginnt, d. h. wenn das Kreuzgrat nur wenig Länge hat. Im entgegengesetzten Falle ist er „kurz". Besonders kurz erscheint er an jüngeren, gut gefleischten Rindern, vornehmlich

Bullen, deren häutig muskulöser, von dem After und bei weiblichen Tieren auch von dem Wurfe durchbohrter Beckenabschluß mit Fettpolstern rückwärts und seitlich versehen ist.

Der kurze Ansatz verdient den Vorzug vor jedem andern.

Der Schwanzansatz ist „walzenförmig" oder von oben nach unten „platt gedrückt" („Rund-, bezw. Plattschwanz").

Bei großem Umfang ist er „stark", bei geringerem „fein".

Seine Mantelfläche ist „abgerundet" oder „höckerig", sein Rückrand zuweilen zwischen dem schwanzwärtigen Ende des Kreuzbeins und dem ersten Schwanzwirbel oder auch zwischen diesem und dem zweiten eingekerbt.

Eine seitliche Einkerbung, verbunden mit einer Narbe, läßt vermuten, daß der Ansatz zum Zweck der Beseitigung des Hochschwanzes operiert wurde.

Jeder der beiden Ränder der bodenwärtigen Fläche des Schwanzansatzes ist mit dem entsprechenden Astende des Gesäßausschnittes durch eine Hautverlängerung (Gesäßschwanzfalte) verbunden, welche beim Aufheben des Schwanzes gespannt wird.

Der Ansatz geht in einem rechten Winkel in die bodenwärts hängende Rübe über. Bei Hochschwänzen ist der Winkel kleiner, bei Tiefschwänzen größer.

Am Ansatze wie an der Rübe lassen sich eine Rück-, eine Bauchfläche und zwei Seitenflächen unterscheiden.

Die vierseitige Rübe wird in ihrem bodenwärtigen Verlaufe schlanker und walzenförmig und endet in einer stumpfen Spitze, die bei frühreifen Tieren fast nur bis zur Kniekehle, bei den spätreifen bis zum Fersenhöcker, selten tiefer, herabreicht.

Die Rückfläche der Schwanzwurzel und Rübe ist bis zur unteren Hälfte der ganzen Schwanzlänge dicht behaart. Die Haare sind von den Seitenrändern nach der Längsmittellinie aufgerichtet und bilden dort bei ihrem Zusammentreffen einen von mehreren hintereinander gelagerten Haarwirbeln unterbrochenen Haarkamm (Haarscheide).

Die Seitenflächen richten ihre Haare nach der Rückfläche, während die Bauchfläche in dem oberen Drittel nicht, oder nur sehr dünn behaart ist.

In der bodenwärtigen Schwanzhälfte, die vollständig behaart ist, sind die Haare abwärts gerichtet.

Sie werden allmählich länger und bilden eine mehr oder minder buschige, lange und gekräuselte, aus Grannenhaaren bestehende „Quaste", welche bis zur Höhe der Schienenmitte, selten bis zum Fessel oder zum Standboden herabreicht und die Schwanzspitze vollständig verdeckt.

Je nach dem Querdurchmesser ist die Rübe „grob oder fein", bezw. „dick oder dünn".

Ein mäßig langer, dünner, fein behaarter, leicht beweglicher Schwanz wird von den Milchviehzüchtern vorgezogen. Eine buschige Quaste an einem derben, aber nicht allzu groben Schwanz ist bei den Züchtern von Arbeitsvieh beliebt. Feines Quastenhaar besitzen die dünn-, grobes die dickhäutigen Tiere.

16. Die Gliedmaßen.

a) Die vordern.

Der zunächst sich vom Rumpfe loslösende Teil der vorderen Gliedmaßen ist der Vorarm mit dem Ellenbogen. Er steht senkrecht unter dem bodenwärtigen Ende des Querbeins, mit diesem einen kopfwärts geöffneten Winkel von 133—138° bildend. Bei vielen Tieren ist seine Längsachse nach innen und unten geneigt.

Seine Gestalt gleicht der einer kräftigen Radspeiche, das dicke Ende rumpfwärts, das um ein Drittel dünnere bodenwärts gerichtet. Die Muskulatur ist nämlich in der oberen Hälfte, jedoch nur auf der vorderen, seitwärtigen und hinteren Fläche bauchig, in der unteren schlank und sehnig. Der Knochen tritt unter der Haut hervor. Die einwärtige Seite läßt den letzteren in ihrem ganzen Verlaufe fühlen.

Vom Ellenbogengelenk bis zum rumpfwärtigen Ende des Vorderknies beträgt die durchschnittliche Länge des Vorarms 38,93 v. H. der Widerristhöhe.

Im Umfang mißt die rumpfwärtige Hälfte des Vorarms durchschnittlich 37,40 v. H., die bodenwärtige 23,66 v. H. der Widerristhöhe.

Die seitwärtige Fläche verjüngt sich bis zum Vorderknie nur wenig.

Das rumpfwärtige Ende ist durch eine Furche, welche von der Armfalte nach dem Ellenbogenhöcker sich erstreckt, abgesetzt.

Etwa in der Mitte und unterhalb dieser Linie läßt sich der seitwärtige Bandhöcker (Bielerscher Punkt) durchfühlen.

Am gesäßwärtigen Rande erhebt sich der Ellenbogenhöcker, über welchem die Haut in sechs bis sieben Falten gelegt ist.

Bei gut gebauten Tieren lehnt er sich weder fest an die Brustseite an, noch steht er weit von ihr ab.

Ein möglichst langer und in den Dickendurchmessern starker Ellenbogenhöcker ist wegen seiner Eigenschaft als Kraftarm des im Ellenbogengelenk unterstützten Hebels erwünscht.

Am Bullen steht er niedrig bei einer Höhe von 45,5—50,2 v. H., mittelhoch bei 50,3—54,9 v. H. und hoch bei 55,0—59,5 v. H., an der Kuh, deren Gestellhöhe überhaupt größer ist, niedrig bei 53,8—55,4 v. H., mittelhoch bei 55,5—57,1 v. H. und hoch bei 57,2—58,7 v. H. der Widerristhöhe.

Das bodenwärtige Ende des Vorarmes geht ohne seitliche Abgrenzung in das Vorderknie über.

Ein langer, von der Seite gesehen, breiter, in der oberen Hälfte mit kräftigen Muskelbäuchen versehener und bis zu dem unteren Drittel muskulös bleibender, senkrecht gestellter Vorarm mit kräftigem und langem Ellenbogenhöcker wird für Arbeitstiere vorgezogen.

Das Vorderknie

oder die Vorderfußwurzel ist das zweite Glied der senkrechten Säule der Vordergliedmaßen und stellt die Verbindung zwischen Vorarm und der Vorderschiene (Mittelfuß) her. Bei manchen Tieren ist die Senkrechte vom Ellenbogen zum Fesselgelenk (häufiger nach vorn als nach hinten) im Vorderknie gebrochen.

Das Vorderknie hat die Gestalt eines kurzen dreiseitigen Prismas mit einer vorderen, breiten, mäßig vorgewölbten Fläche und zwei Seitenflächen, welche sich in der gesäßwärtigen, etwas stumpfen Kante, aus der das Hakenbein höckerig hervorsteht, begegnen. Bei vielen Tieren ist das Vorderknie unmittelbar unter dem Hakenbein mehr oder minder stark abgesetzt.

Über den hinteren Rand erstrecken sich, wie über die hintere Fläche des unteren Endes des Vorarms und des oberen der Schiene, quere Hautfalten.

Von vorn und von der Seite gesehen, soll das Vorderknie breit und lang erscheinen und unvermittelt aufwärts in den Vorarm, abwärts in die Schiene übergehen. Schmale, kugelige Vorderkniee, die sich scharf vom Vorarm abheben, sind fehlerhaft.

Die Vorderfläche ist zuweilen aufgeschwollen. Dieser Zustand heißt „Knieschwamm" und entsteht infolge der Einwirkung eines ungünstigen Lagerbodens oder der Vorderkante einer zu niedrig gelegenen Krippe.

Das Vorderknie gehört mit den ihm bodenwärts folgenden Gliedern zum Unterfuße, der im Verhältnis zur Länge der oberen Beinglieder kurz ist und dessen Höhe (Länge) nach dem Abstande des Hakenbeins vom Standboden bemessen wird. Beim Bullen ist der Unterfuß kurz bei einer Hakenbeinhöhe von 25,1—27,1, mittellang bei 27,2—29,0, lang bei 29,1—31,1 v. H.; bei der Kuh kurz bei 26,4—27,9, mittellang bei 28,0—29,5 und lang bei 29,6—31,0 v. H.

Die Vorderschiene,

auch Vorderröhre oder Mittelfuß genannt, ist das dritte Glied des senkrechten Teiles der vorderen Stützsäule. Sie zeigt, wie das Vorderknie, eine vordere schwach abgerundete Fläche und zwei in einer gesäßwärtigen Kante sich begegnende Seitenflächen.

In der unteren Hälfte gabelt sich die Kante, so daß ein spitzer Winkel entsteht, dessen Schenkel in den Afterklauen auslaufen und eine dreieckige Fläche zwischen sich einschließen.

Etwas unterhalb des Knies ist die Schiene dünner, am dicksten an ihrem bodenwärtigen Ende. In ihrer Höhenmitte zeigt sie beim Bullen den kleinsten Umfang bei 14,6—15,8, einen mittleren von 15,9—17,0 und den größten bei 17,1 bis 18,2 v. H.; — bei der Kuh den kleinsten bei 13,8—15,0, einen mittleren bei 15,1 bis 16,1 und den größten bei 16,2—17,2 v. H. der Widerristhöhe.

Die Züchter von Arbeitsvieh sehen hauptsächlich auf eine in der Richtung von vorne nach hinten breite und gegen das bodenwärtige Ende an Breite zunehmende, trockene Schiene, an welcher die Beugesehnen sich unter der Haut abzeichnen.

Lange dünne Schienen sind während der frühsten Jugendzeit verkümmerten Rindern eigentümlich und sind stets mit langen Köpfen gepaart.

Lange Schienen der gut genährten Jungrinder verbesserter Schläge deuten großes Wachstum an.

Die Fußzehenglieder,

Fessel, Krone und Klaue, stehen nicht senkrecht zum Boden. Ihre Längsachse bildet mit der der Schiene einen kopfwärts geöffneten Winkel von 160—170°.

Das **oberste Glied**, der Fessel (Köthe), ist von würfelförmiger Gestalt. Die vordere Fläche ist der Länge nach eingefurcht und in der unteren Hälfte senkrecht gespalten. Die hintere, trapezförmige (die große Parallele unten) ist schwach ausgehöhlt und teilweise von den Afterklauen bedeckt. Sie zeigt eine ziemlich tiefe quere Hautfalte. Ihr unterer Rand bildet einen flachen, nach oben geöffneten Bogen, der in seinem Scheitel gespalten ist.

Ein kurzer, nach allen Dickendurchmessern breiter Fessel wird für das Arbeitstier als günstig betrachtet. Im großen Ganzen ist der Fessel der Höhenschläge und der männlichen Tiere kürzer und steiler als der der Tieflandschläge und weiblichen Tiere.

Das **zweite Zehenglied**, die Krone, ist eine unter dem Fessel und über der Klaue gelegene Ringwulst. Sie flacht sich gesäßwärts ab und geht in die Ballen über.

Die Krone ist gleich wie die untere Hälfte des Fessels in der Längsachse des Fußes gespalten.

Die wulstige Krone ist beliebter als eine flache oder eingefallene.

Die an jedem Gliede paarige Vorderklaue ist eine hornige Schale, welche die übrigen Teile des **dritten Zehengliedes** einschließt.

Beide Klauen sind durch den Klauenspalt, der bis zur unteren Hälfte des Fessels hinaufreicht, voneinander geschieden.

An jeder Klaue unterscheidet man die Hornwand und die Hornsohle.

Die Hornwand ist in dem der Klauenspalte zugekehrten Teile — Klauenspaltwand — steil, fast senkrecht zum Boden gerichtet, in der — äußeren oder Stützwand — schräg nach außen geneigt und beschreibt die Hälfte eines Hufeisenspitzbogens.

Der obere Rand der Klauenwand — Kronrand — zeigt den kleineren, der bodenwärtige — Tragrand — den größeren Bogen.

Vorn, wo die Zwischenklauen- und die Stützwand in einer scharfen Kante sich begegnen, ist die Klaue um ein Drittel höher als am hinteren Ende, wo die beiden Wände in einem flachen Bogenabschnitt sich in dem weichen Ballen vereinigen.

Man unterscheidet daher die Zehenspitze und den Zehenwandteil, nach hinten, beim Übergang in den Ballen, den Fersenwandteil und, zwischen beiden gelegen, die Trachten.

Der Tragrand reicht tiefer zum Boden hinab als die Sohle. Auf ihm steht und geht das Tier.

Die Sohle hat mit diesem die Gestalt eines nach hinten abgestutzten Halbmondes, die Sohlenfläche beider Klauen zusammen die eines Kreises, der durch eine Sehne gesäßwärts abgeschnitten ist.

In der Regel ist die äußere Klaue etwas breiter und länger als die innere.

Eine weit geöffnete Klauenspalte ist ein Zeichen einer für die Körperlast ungenügenden Verbindung der Zehenglieder.

Bei steilen Zehenwänden, verbunden mit steilem Fessel, entstehen die „Bocks- oder Stumpfklauen", bei flachen und breiten Wänden die „Pantoffelklauen", die nicht ungewöhnlich beim Tieflandvieh vorkommen, und bei spitzen, weit nach vorn hinausgewachsenen, manchmal an der Zehe aufgerichteten, an der Ferse niedrigen Wänden die „Schweinsklauen", mit welchen die Tiere auf den Ballen gehen, besonders, wenn der Tragrand nach innen umgebogen ist und die Sohle verdeckt.

Die beiden verkümmerten, an der gesäßwärtigen Köthenfläche abwärts gerichteten, nicht zur Unterstützung dienenden Klauen heißen Afterklauen. Sie wachsen bei Stallvieh zu langen Stielen heraus.

Stellung der vorderen Gliedmaßen.

Ein am Meßpunkt des Widerristes angesetztes Lot muß den Rippenwinkel des Schulterblattes schneiden, den vom Rumpf sich ablösenden Gliedmaßenteil bis an den Fessel nahezu halbieren und hinter dem Ballen den Standboden berühren.

Ein an der Bugspitze angesetztes Lot soll vor der Klauenzehe auf den Boden fallen und das Bein in eine linke und rechte Hälfte teilen.

Bei der Seitenansicht muß eine Vordergliedmaße die andere, bei der Vorderansicht die vordere Gliedmaße die entsprechende hintere decken.

Unregelmäßige Stellungen sind, von der Seite gesehen, die vorständige, bei welcher der ganze freie Gliedmaßenteil in gerader Richtung soweit vorgestellt ist, daß das Widerristlot weit hinter dem Ballen auf den Boden fällt, — die rückständige, wo das Glied unter den gleichen Verhältnissen unter die Brust zurückgestellt ist und das Widerristlot die Zehenglieder schneidet oder vor denselben den Boden trifft, — die vorbiegige, bei welcher das Vorderknie einen gesäßwärts geöffneten Winkel zeigt, — die rückbiegige, bei welcher der Winkel des Vorderknies kopfwärts offen ist, — die fesselsteile Stellung, wo der Winkel zwischen der Schiene und den Zehengliedern ausgeglichen ist, — die fesselweiche, bei welcher die Zehenglieder mit dem Standboden einen scharfen Winkel bilden.

Der äußerste Grad der fesselsteilen Stellung ist die „überstützige", bei der zwischen Schiene und Zehenglieder ein gesäßwärts geöffneter Winkel entsteht.

Der äußerste Grad der fesselweichen Stellung ist die „Bärentatzigkeit", wobei die Afterklauen den Boden berühren.

Die vorständige, die rückbiegige und die fesselweiche Stellung werfen die Körperlast auf die Fersen und Ballen, so daß die nicht zur Reibung auf den Boden gelangende Zehe sich, weil sie nicht abgenutzt wird, verlängert. Hierdurch entstehen „spitze", „an der Zehe aufgebogene" oder „Schnabelschuhklauen".

Umgekehrt werden die Zehe kurz und die Ferse hoch bei der rückständigen, vorbiegigen und der fesselsteilen Stellung, bei der das Körpergewicht hauptsächlich die Zehe belastet und abnützt. Die hierdurch entstehenden Klauen sind „stumpf", „steilwandig", „bocksklauenartig".

Von vorn gesehen, ist der im übrigen regelmäßige Stand „weit" oder „eng", je nach dem Abstand der entsprechenden Gliedmaßen von einander.

Weicht das Glied in gerader Richtung nach außen aus, so daß das Bugspitzenlot einwärts der Klaue fällt, so steht das Tier „bodenweit"; ist die Gliedmaße einwärts gestellt, so daß das Lot seitwärts der äußeren Klaue den Boden berührt, so steht es „bodeneng".

Ist die Längsachse vom Ellenbogen bis zum Fesselgelenk durch einen einwärts geöffneten Winkel des Vorderknies gebrochen, so steht das Tier „knieweit", beim seitlich geöffneten Winkel „knieeng"; „zehenweit", wenn die Längsachse des Unterfußes nach innen gebrochen und die Zehe auswärts gerichtet, — „zeheneng", wenn die Achse nach außen gebrochen und die Zehe nach innen gerichtet ist.

Die boden- und zehenweite, sowie die enge Stellung kommen auch bei einem einzelnen Gliede vor.

Bei der bodenweiten, knieengen und zehenweiten wird hauptsächlich die einwärtige, bei der bodenengen, knieweiten und zehenengen die seitwärtige Klaue belastet und stärker abgenutzt als ihre Partnerin.

Infolge der Ungleichheit der Klauen und ihrer Abnutzung legt sich bei Stalltieren die nicht belastete Klaue mit ihrer Zehenspitze über die der anderen, wodurch die „gekreuzte" Klaue entsteht.

Unter den krankhaften Abweichungen sind Hornbrüche und die Rhehe, bezw. die Bildung von Hornringen, welche von der Zehe bis zur Ferse auseinandergehen, zu nennen.

b) Die hinteren oder Becken-Gliedmaßen.

Von dem noch ganz durch die Rumpfmuskulatur an das Becken gebundenen Oberschenkel löst sich der **Unterschenkel** als erstes freies Glied der Beckengliedmaße ab. Er ist schräg von vorn und oben nach hinten und unten zwischen dem Oberschenkel und der hinteren Fußwurzel, dem Sprunggelenke, eingefügt.

Der gesäßwärts geöffnete Winkel des Hinterkniegelenkes beträgt 130—142°.

An dem Unterschenkel unterscheidet man die Außen- und die Innenseite, welche in der abgerundeten vorderen und hinteren Kante sich begegnen.

Der vordere Rand, welcher von der Kniescheibe bis zur vordern Fläche des Sprunggelenks schräg verläuft, ist in der Hälfte seiner Höhe durch einen Muskelbauch vorgewölbt. Der gesäßwärtige verlängert den des Oberschenkels. Er verläuft, wie dieser, anfänglich senkrecht und dann in einem längeren stumpfen oder kürzeren spitzen Bogen — Kniekehle — bis zum Fersenhöcker. Aus der unteren Hälfte dieses gesäßwärts offenen Bogens tritt als derber rundlicher Strang, von dem Knochen weit abstehend, die „Achillessehne" heraus, welche sich kappenartig auf dem Fersenbeinhöcker ansetzt.

Die Außenseite ist bis zum unteren Drittel ihrer Höhe durch die bauchige Muskulatur aufgewölbt. Diese dehnt sich auch gesäßwärts aus, um den dreieckigen Raum zwischen Ober- und Unterschenkelbein auszufüllen. Vor der Achillessehne ist die Außenseite zu einer dreiseitigen Grube vertieft.

Ihr entspricht auf der in den beiden unteren Dritteln fast muskellosen Innenseite eine ziemlich breite Längsrinne.

Die Muskulatur des Unterschenkels giebt, obschon schlanker und nicht so massig wie am Oberschenkel, dem Unterschenkel die Gestalt eines unten zusammengeschnürten Hosenschenkels. Man spricht daher auch von weiter, voller, gestopfter und, im entgegengesetzten Falle, von einer leeren, engen und mageren Hose.

Reicht die Muskulatur weit bis zum Sprunggelenk herunter, so ist es eine „lange“ und hört sie schon in der Hälfte der Länge des Unterschenkels auf, eine „kurze Hose“.

Geht die Muskulatur des Ober- in die des Unterschenkels verloren über, so daß sie eine sich bodenwärts verjüngende, aber geschlossene Masse bildet, so ist die Hose „stramm“.

Wenn sich dagegen die Muskelbäuche am Unterschenkel sackartig stark herausheben, die Außenseite des Unterschenkels im unteren Drittel noch sehr breit und die Kniekehle kurz ist, so spricht man von einer „heruntergefallenen“ Hose.

Der Unterschenkel soll möglichst lang sein. Seine mittlere Länge beträgt bei der Kuh 36,7 v. H. der Widerristhöhe.

Lange, sehr schräge und schmale Unterschenkel kommen bei spätreifen, wenig veredelten, kurze, breite und senkrecht gestellte mehr bei frühreifen, häufiger jedoch bei Höhen- als bei Tieflandschlägen, vor.

Das Sprunggelenk oder die Hinterfußwurzel

hat die Gestalt eines dreiseitigen Prismas mit einer kopfwärts, einer seitwärts und einer einwärts gerichteten Fläche. Die beiden letzteren begegnen sich in einer abgeschrägten, der gesäßwärtigen, Kante.

Die kopfwärtige Fläche ist ziemlich breit und leicht vorgewölbt.

Die äußere zeigt eine knorrige, eiförmige Erhabenheit, welche sich von der Vertiefung, die seitlich der Achillessehne liegt, bis zur Schiene erstreckt und sich dort verliert.

Am bodenwärtigen Ende der einwärtigen Sprunggelenkfläche steht eine mehr oder minder scharf abgesetzte knöcherne Querleiste hervor.

Die gesäßwärtige Kante des Sprunggelenks erstreckt sich bis zur Fersenspitze hinauf. In ihr verlaufen die Beugesehnen der unteren Zehenglieder, durch eine seichte Längsrinne von dem gesäßwärtigen Rande der beiden seitlichen Flächen des Sprunggelenkes getrennt, senkrecht nach unten.

Der Sprunggelenkswinkel ist verschieden groß. Seine Öffnung bewegt sich zwischen 130—150°. Es giebt daher stumpf und spitz gewinkelte, steile und bogige Sprunggelenke.

Das Sprunggelenk soll in der Breite seiner vorderen und jeder seiner Seitenflächen die des unteren Endes des Unterschenkels erreichen und in dieser Ausdehnung zur Schiene übergehen. Auch soll der Höhendurchmesser etwa dem Dickendurchmesser gleich sein.

Ein breites und langes und ein an seinem Höcker ziemlich weit hinausstehendes Fersenbein (Sprungbein) gehört zu einem zweckmäßigen Sprunggelenksbau.

Das breite ist daher dem schmalen, sowie dem ausgeschnittenen und geschnürten, das mäßig hohe dem gedrückten Sprunggelenk vorzuziehen.

Die Knochen, Bänder und Sehnen sollen in ihren Umrissen unter der fest aufliegenden Haut hervortreten.

Das Gelenk soll daher knochig und trocken und zu beiden Seiten der Achillessehne tief ausgehöhlt sein.

Bei verschwommenen Umrissen und ausgefüllten Gruben spricht man von einem fetten, fleischigen oder schwammigen Sprunggelenk.

Von seinen krankhaften Veränderungen sind der Spat und die Hasenhacke, Knochenauftreibungen, von welchen die erstere die Querleiste der einwärtigen Seite verstärkt und die zweite den hinteren Rand der seitwärtigen Fläche betrifft, bei starker Entwickelung die gerade Linie der gesäßwärtigen Sprunggelenkskante nach hinten hinausbiegt und das Gleiten der Beugesehne stört, hervorzuheben.

Weiche Geschwülste sind die „Gallen“, welche teils an der inneren, teils an der äußeren, auch vorderen Fläche des Sprunggelenks kugelig oder eiförmig

hervortreten und die Gruben, welche sich seitlich der Achillessehne befinden, ausfüllen.

Eine Geschwulst auf dem Fersenhöcker heißt „Piephacke".

Die Höhe des Unterfußes ergiebt sich aus dem senkrechten Abstand des Fersenhöckers von dem Standboden. Beim Bullen ist sie klein bei 34,4—36,9, mittelgroß bei 37,0—39,3 und groß bei 39,4—41,8 v. H.; — bei der Kuh klein bei 37,0—38,4, mittelgroß bei 38,5—39,8 und groß bei 39,9—41,2 v. H. der Widerristhöhe.

Die Höhe des Fersenbeinhöckers übersteigt die des Hakenbeines um 9—11 v. H.

Wie an den vorderen Gliedmaßen ist auch an den hinteren das untere Fußgestell der weiblichen Tiere meistens höher als das der männlichen.

Die Hinterschiene

ist nicht ganz senkrecht wie die Vorderschiene unter die Fußwurzel (hier Sprunggelenk) gestellt, sondern, wenn auch nur wenig, von hinten und oben nach vorn und unten gerichtet. Die senkrechte Stellung ist jedoch nicht fehlerhaft.

Die Hinterschiene gleicht in der Gestalt der Vorderschiene, nur ist sie etwa um ein Fünftel länger und auch umfänglicher als diese. Insbesondere ist die Breite der Hinterschienenseiten größer.

Die vordere Fläche gewinnt in ihrem fesselwärtigen Verlaufe merklich an Breite, während die Seitenflächen die dem unteren Ende der Sprunggelenkseiten eigene Breite bis zum Fessel beibehalten.

Höchst fehlerhaft, namentlich bei Zuchtbullen und Arbeitstieren, ist es, wenn die Seitenfläche fesselwärts an Breite verliert, so daß die Schiene bodenwärts spitz zuläuft.

An den Schienenseiten sollen die Umrisse der Beugesehnen, möglichst von der hinteren Fläche des Schienbeines abstehend, unter der trocken und fest anliegenden Haut sich abzeichnen.

Die gesäßwärtige Kante der Hinterschiene verhält sich wie die der Vorderschiene.

Zu beiden Seiten ihrer bodenwärtigen, dreiseitigen Verbreiterung hängen die Afterklauen, und unmittelbar über diesen liegt eine tiefe quere Hautfalte.

Die Zehenglieder

sind bei vielen Rindern geneigter als die der vorderen Gliedmaßen.

Bemerkenswert ist eine quere Einfaltung der Haut der kopfwärtigen Fesselfläche, die bei steilen Fesseln und daher auch bei den Höhenschlägen größer ist als bei weichen Fesseln, wo sie fehlen kann. Da die Querfalte unmittelbar über dem oberen Ende der bis zum Fessel sich herauf erstreckenden Klauenspalte liegt, so bildet diese mit der Querfalte eine T-förmige Zeichnung.

Die gesäßwärtige Fesselfläche besitzt zwei tiefe Querfalten, welche auf die seitlichen Fesselflächen hinüberreichen.

Die Krone ist namentlich über der Zehenwand wulstig.

Die Hinterklauen sind um ein weniges spitzer bezw. länger an der Zehe und niedriger an der Ferse als die Vorderklauen. Der Tragrand beider Klauen zusammen beschreibt einen Spitzbogen.

Die Stellung der hinteren Gliedmaßen.

Von der Seite gesehen, soll ein Glied das andere und bei der Hinteransicht jedes hintere das vordere decken. Der Abstand der beiden hinteren Gliedmaßen von einander soll vom unteren Ende des Unterschenkels bis zum Standboden gleich groß sein.

Ein auf der Spitze des Hinterknies angesetztes Lot halbiert das Glied nahezu und fällt vor der Zehe auf den Boden. Ein am Gesäßhöcker angelegtes soll den Fersenbeinhöcker streifen und hinter den Klauenfersen den Boden berühren.

Wie an den vorderen Gliedmaßen kommen auch hier die vorständige und die rückständige, die bodenweite und die bodenenge, die zehenweite und zehenenge Stellung vor, je nachdem die Beine unter den Bauch oder hinten hinaus, bezw. oben eng und unten weit, oder oben weit und unten eng gestellt, oder in ihrer Unterfußachse nach innen oder nach außen gebrochen sind.

Von großer Bedeutung für das Leistungsvermögen der Arbeitstiere und für die Sprungfähigkeit des Bullen ist die Stellung des Unterschenkels zum Unterfuß.

Weicht das Glied im Sprunggelenke von dem am Gesäßhöcker angesetzten Lot seitlich aus, so ergiebt sich die O- oder faßbeinige, und beim einwärtigen Ausweichen, bei welchem die Fersen sich bis zum Wetzen nähern, die kuhhessige Stellung, welche kaum besser als die erstgenannte zu beurteilen ist. Letztere steht gewöhnlich noch mit der zehenweiten in Zusammenhang, jene mit der zehenengen.

Schneidet das Lot den Fersenhöcker, so ist das Sprunggelenk infolge der Länge und der schrägen Längsachse des Unterschenkels „hinten hinausgeschoben".

Ist dabei das Sprunggelenk in seinen Durchmessern klein, und der Winkel, statt scharf ausgesprochen, bogig, so nennt man die Stellung säbelbeinig.

Berührt das Lot den Fersenhöcker nicht, so stehen Unterschenkel, Sprunggelenk und Hinterschiene nahezu senkrecht aufeinander. Dieser Stand wird als Stuhlbeinigkeit bezeichnet; in seinem höheren Grade ist das Sprunggelenk sogar nach „vorn durchgedrückt".

Ein Sprunggelenkswinkel zwischen 130 und 140° ist noch ziemlich klein. Er ist aber für den Gang und den Zugdienst nicht unvorteilhaft, wie es die Tiere verschiedener mit einem solchen Winkel ausgestatteten Höhenschläge, welche auf Bergabhängen weiden und hauptsächlich Zugtiere liefern, beweisen. Jedoch bekommen derartige Rinder, wenn sie ausschließlich im Stalle gehalten und an den Klauen nicht beschnitten werden, lange Zehen und niedere Fersen, wodurch der Gang beeinträchtigt und unter Umständen schmerzhaft wird.

Mit Rücksicht auf diesen Umstand sehen die Züchter des schweren Höhenfleckviehs bei der Auswahl des Bullen auf einen möglichst offenen Sprunggelenkswinkel und auf einen steilen Stand der Hinterfessel. Fällt doch bei dieser Bildung das Gewicht mehr auf die hornstarke Klauenzehe und ist doch die weiche Ferse entlastet, vorausgesetzt daß die Muskulatur, Sehnen und Gelenke kräftig und tadellos entwickelt sind.

Es ist eine alte Erfahrung der Bullenhalter, daß spitz gewinkelte Sprunggelenke und einigermaßen weiche Hinterfessel die Sprunglust der Bullen, sobald diese ein schweres Gewicht erreichen, mindern, und zwar nur, weil das Tier beim Aufsprung die Last auf die weichen und empfindlichen Ballen zu werfen genötigt ist und Schmerzen verspürt. Solche Bullen können kaum über das dritte Lebensjahr zur Zucht beibehalten werden, wenn nicht die Zehen von sechs zu sechs Monaten gekürzt werden.

Bei der Wahl zwischen einem stuhlbeinigen und spitzgewinkelten Bullen wird daher der erstere — der Zehentreter — dem anderen — dem Ballentreter — vorgezogen.

Am zweckmäßigsten ist es, ein Sprunggelenk mit einem Winkel von 150—155° auszusuchen.

Das Gleichgewicht.

Der Schwerpunkt des Rinderkörpers liegt nicht etwa in der Mitte zwischen Vorder- und Hintergliedmaßen, sondern mehr nach vorn.

Nach vergleichenden Wägungen, welche Polansky und Schindelka an einem 246 kg schweren Rinde vornahmen, fielen bei gewöhnlicher Kopfhaltung 132 kg auf

die kopfwärtige und nur 114 kg auf die gesäßwärtige Körperhälfte; folglich stellt sich das Verhältnis des Gewichtes der ersteren zu dem der zweiten wie 10 zu 8,6.

Auf der Unterstützungsfläche, einem Rechteck, welches die den Boden berührenden Sohlenflächen der vier Beine zu Winkeln hat, würde die Schwerlinie, wenn die Diagonalen des Rechteckes gezogen sind, kopfwärts des Kreuzungspunktes der letzteren den Boden berühren.

Der Gang.

Ein Rind geht regelmäßig, wenn ein Hinterfuß erhoben, parallel mit der Längsachse des Rumpfes schwebend vorgeschoben, senkrecht auf den Boden aufgesetzt und durchgetreten (gestreckt) wird. Das verschobene Gleichgewicht stellt sich durch das sofort in der gleichen Richtung erfolgende Vorgreifen, Heben, Aufsetzen und Durchtreten des Vordergliedes der anderen Seite her. So spielt sich derselbe Vorgang an dem anderen Hinter- und Vordergliede ab. Diese Art der Bewegung ist der Schritt.

Die Schrittlänge richtet sich nach der Länge und Muskelstärke des Oberfußes, sowie nach der Winkelung der Gelenke. Rinder mit langem Unterfuß und steiler Stellung der Gliedmaßen haben einen kurzen Schritt. Den „räumigsten" Schritt haben Tiere mit langem Ober- und Unterschenkel, mit langer und schräger Schulter und langem Vorarm.

Das Kraftmaß und die Ausdauer steht mit der Mächtigkeit der Muskulatur im Zusammenhang und wird durch regelmäßige Arbeit gesteigert.

Die unregelmäßige Schrittbewegung rührt entweder von unregelmäßiger Stellung, ungenügender Entwickelung der Muskulatur oder von Fehlern und krankhaften Zuständen des Rumpfes und der Gliedmaßen her.

Unregelmäßig sind der steife Gang, wobei die Beugung der Gelenke sehr beschränkt ist und hauptsächlich die Zehen abgenützt werden, der mähende Gang, wobei sich der Fuß in einem Kreisabschnitt nach auswärts bewegt, der kreuzende, bei welchem das vorgreifende Glied vor die Zehe des benachbarten aufgesetzt wird, der drehende, wobei der Unterfuß bei dem Aufsetzen noch eine drehende Bewegung macht, und der schwankende oder unsichere, wobei das Körpergewicht bald auf die eine, bald auf die andere Seite, mit abwechselnder Senkung der linken und der rechten Hüfte und Aufstauchung der linken und der rechten Schulter, fällt. Gewöhnlich rührt er von einer schwachen Verbindung der Lende mit dem Kreuze (Senkrücken) her.

Die unregelmäßige Schrittbewegung führt nicht allein eine frühzeitige Ermüdung, sondern auch eine Verletzung der Haut der Innenseite des Unterfußes herbei. Die Tiere „streichen" sich bei dem mähenden und dem kreuzenden Gange (bei bodenenger und zehenweiter Stellung), verwunden sich und bekommen an den verletzten Stellen nicht selten verhärtete Geschwülste.

Recht häufig ist das Streichen bei Tieren, bei denen nur ein Glied eines Fußpaares unregelmäßig gestellt ist und bewegt wird.

17. Das Euter

ist eine Vereinigung mehrerer stark entwickelter Haut-Talgdrüsen, von denen jede einzelne nichts weiter ist als eine röhrenförmige Einstülpung der Haut. Das Röhrchen löst sich an seinem inneren Ende in Bläschen auf, welche so zahlreich vorhanden sind, daß sie einer Weintraube gleichen. Diese Bläschen bilden das eigentliche Drüsengewebe. An ihrer inneren Oberfläche treten Säfte aus dem Blut aus und lösen sich die Zellen des Oberhäutchens, die stets nachgebildet werden, ab. Die röhrchenförmige Einstülpung der Haut nimmt den von den Bläschen abgesonderten

Inhalt (Milch) in kleinen Behältern auf und entleert ihn nach außen und ist daher der Ausführungsgang der Drüse. Das Kalb nimmt folglich, indem es saugt, thatsächlich einen Teil des mütterlichen Körpers in sich auf.

Die Drüsenhaufen sind paarweise hintereinander gelagert und am Gesäß- und Schamteil des Beckenbodens, sowie in der Scham- bis zur Nabelgegend des Bauchbodens angewachsen bezw. aufgehängt. Es sind ihrer drei, jedoch ist das hintere Paar gewöhnlich verkümmert.

Durch das von der Bauchmuskulatur ausgehende elastische Aufhängeband wird jedes der zwei ausgebildeten Drüsenpaare deutlich in einen linken und rechten Drüsenkörper geschieden.

Jeder der so entstehenden Abteile des Euters hat seinen eigenen Ausführungsgang in dem sogenannten Strich (Zitze).

Man spricht daher von Eutervierteln, gegebenenfalls von Sechsteln, wenn das hintere Drüsenpaar und dessen Striche so entwickelt sind, daß sie Milch geben.

Der Hautsack, welcher die unter sich durch Bindegewebe vereinigten, äußerlich aber durch eine Längs- und eine Querfurche (gegebenenfalls zwei) abgeteilten Drüsenkörper bis zur Umstülpung an der Strichöffnung umgiebt, ist würfelförmig. Je nach der Thätigkeit der Drüsen ist er ausgefüllt und gespannt oder leer und faltig.

Außer seiner Grundfläche, an welcher das Euter am Becken- und Bauchboden anliegt, können zwei Seiten- oder Schenkelflächen, eine kleine vordere oder Nabel- und eine hintere größere oder Schamfläche und die in Hügelfelder geteilte Strichfläche unterschieden werden.

Der Sack ist nackt, fein- oder grob-, dicht- oder dünnbehaart.

Beim neumelken Euter ist ein Netz geschlängelter Blutadern auf der Seitenfläche sichtbar.

Die Haut der Schamfläche ist in Längsfalten gelegt, welche sich vom Euter in der Richtung nach dem Wurfe bezw. nach dem After erstrecken. Zahlreiche und feine Falten gelten als gutes Milchzeichen.

Ferner ist die Haut verschieden weit hinauf mit feinen, aufwärts gerichteten Haaren versehen, während diejenigen der hinteren Schenkelfläche und bei vielen Tieren auch der Schamfläche abwärts gerichtet sind. Da, wo die Haare verschiedener Richtung sich begegnen, legen sie sich mit den Spitzen gegeneinander, so daß das Haarfeld mit der abwärts gerichteten Strichrichtung von einem Haarwalle (Haarscheide) und einzelnen Haarwirbeln begrenzt ist.

Die Zeichnung, die durch dieses Verhältnis entsteht, führt den Namen Milchspiegel.

Er zeigt verschiedene Gestalten. Er ist leyerförmig, wenn er vom Euter bezw. vom Hodensack sich bis zu dem Gesäße erstreckt und die Scham gabelartig umfaßt. Andere Zeichnungen sind die strich- und die keilförmige, die stumpfe und die unregelmäßige.

Zu beiden Seiten des bodenwärtigen Winkels des Wurfes werden bei manchen Rindern ebenfalls durch verschiedene Haarstellung entstandene eiförmige Zeichnungen gefunden, welche den ungeeigneten Namen Ovarien führen.

Diese und der Milchspiegel wurden früher zur Erkennung der Milchleistung benutzt. Regelmäßig breite und lange Milchspiegel galten als besonders günstige Merkmale, kleine und unregelmäßige als ungünstige.

Es ist richtig, daß bei dem feinhäutigen und milchreichen Tieflandvieh große und regelmäßige Milchspiegel häufiger vorkommen als bei den mit einer dickeren Haut ausgestatteten Höhenschlägen. Auch darf angenommen werden, daß die Haut mit dem aufwärts gerichteten Haarstriche zu der des Euters gehört, daß somit ein Tier mit einem großen Milchspiegel ein recht großes, weit in die Schamfläche hinaufreichendes Euter entwickeln könne. Diese Ansicht steht mit der anderen, durch die Erfahrung bestätigten, daß die Faltigkeit der Haut des Euters und seiner Umgebung ein günstiges Milchzeichen ist, im Einklange. Indessen hat die Erfahrung den Wert des Milchspiegels als Erkennungsmittel der Milchleistung nicht bestätigt.

Ein regelmäßiges Euter schmiegt sich mit seiner Grundfläche fest an den Bauch- und Beckenboden an. Die vorderen Viertel treten vor den vorderen Rand der Unterschenkel kopfwärts vor. Ein Teil derselben und die hinteren Viertel sind seitlich von den Unterschenkeln bedeckt. Die letzteren ragen schwanzwärts über die hintere Fläche der Schenkel hinaus und erstrecken sich bis zum Spalt hinauf. Letzteres ist besonders bei Eutern mit drei Drüsenpaaren der Fall.

Die Euterviertel sind nicht immer einander an Größe gleich. Häufig sind die vorderen größer, zuweilen aber auch die hinteren.

Das Euter junger Rinder ist noch nicht oder nur wenig entwickelt. Bei den Höhenschlägen erhält es erst beim dritten Kalben seinen vollkommenen Umfang. Beim Niederungsvieh entwickelt sich das Euter früher.

Am tiefsten Punkte jeder der vier oder sechs Euterabteile geht der Strich ab, an dem man den Grund oder den Ansatz, den Strichkörper oder die Saugwarze und am bodenwärtigen Ende die sternförmige Strichöffnung unterscheidet. Er hat eine längliche kegelförmige Gestalt mit abgestutzter Spitze und eine haarlose, runzelige Oberfläche.

Die Länge der Striche schwankt zwischen 3 und 14 cm. Gewöhnlich sind die vorderen Striche um einige Centimeter länger als die hinteren.

Sämtliche sollen in ihrer Richtung etwas seitwärts abstehen, hauptsächlich beim vollen Euter.

Das beste Euter ist ein umfängliches Drüseneuter, das vor dem Melken voll und gespannt, nach dem Melken leer und schlotterig erscheint.

Das Euter, welches sich elastisch anfühlt und nach dem Melken nicht zusammenfällt, hat mehr Bindegewebe als Drüsensubstanz, liefert wenig Milch und heißt Fleisch-, bei gemästeten Kühen Fetteuter.

Euter, welche am Bauche weit vorreichen, heißen Baucheuter. Wird das Euter von den Schenkeln verdeckt, so wird es als Schenkeleuter bezeichnet. Erreicht seine Schamfläche die senkrechte Ebene des hinteren Randes der Unterschenkel nicht und befindet sich dort eine Höhlung, so ist es ein Hohleuter. Hängt das Euter tief herunter und ist es nur lose mit der Bauchwand verbunden, so heißt man es ein Hänge- oder Schlappeuter, fälschlich auch Euterbruch. Sehr kleine, stark behaarte, fein- und kurzstrichige Euter führen den Namen Wildeuter. Sind die vorderen Viertel stark, die hinteren wenig entwickelt, oder umgekehrt, so ist es ein Halbeuter. Bei der stärkeren Entwickelung der hinteren Viertel spricht man von einem Ziegeneuter.

Sehr lange und sehr dicke Striche werden als Fleischstriche bezeichnet. Kommt der Strich ohne breiten Grund aus der Strichfläche heraus, so ist er gewöhnlich kurz und läßt sich nicht gut melken, ebenso wie ein dünner kurzer Strich, der gewöhnlich bei Erstlingskühen vorkommt.

Die Striche älterer, namentlich milchreicher Kühe haben gewöhnlich einen ziemlich umfänglichen Grund, der vor dem Melken einer umgestürzten Schale ähnlich ist und sich nach dem Melken in Falten legt.

„Windstriche" sind lang und umfänglich und fühlen sich wie von Luft aufgetrieben an.

Nicht gar selten kommen Verstopfungen eines Strichkanals vor, die durch Einführung einer Sonde gehoben werden. Bei manchen Tieren sind warzige Auswüchse an den Strichen vorhanden.

Die vorkommenden, nicht durchbohrten, überzähligen Striche heißen Überstriche (Afterzitzen).

An der oberen Fläche jeder Euterhälfte verläuft eine starke Blutader, welche durch einen Querast mit der der anderen in Verbindung steht und welche das Blut aus den einzelnen Blutadern der Euterviertel und Striche sammelt. Diese Blutader, Milchader genannt, verläuft an der Seite des Bauchbodens nach vorn und durchbohrt die Bauchwand gesäßwärts vom Schaufelknorpel des Brustbeins. Rückwärts geht ein Ast in die äußere Schambeinader über, und aus dem Querast entsteht eine

dritte starke Ader, die meist doppelt ist, Dammblutader heißt, zwischen den Schenkeln rück- und aufwärts verläuft und in das Blutadernetz des Beckens mündet. Das Blut der vorderen Viertel ergießt sich hauptsächlich in die Milchader, das der hinteren mehr in die beiden anderen. Durch die Blutstauung in der Milchader entsteht unmittelbar vor dem Gebärakte an der vorderen oder Nabelfläche des Euters die starke teigige Geschwulst, welche, sobald die Milchabsonderung begonnen hat, wieder verschwindet.

Krankhafte Zustände des Euters sind Entzündung, Verhärtung, Vereiterung und Verödung einzelner oder mehrerer Euterviertel.

An der Grundfläche der hinteren Euterviertel liegt rückwärts je eine große platte Lymphdrüse, deren Schwellung, Verhärtung oder Vereiterung in erster Reihe Verdacht auf Eutertuberkulose erweckt.

Der Hodensack

hängt senkrecht an der Bauchfläche und hat eine von vorn nach hinten platt gedrückte, sonst eiförmige Gestalt. Seine nasen-, sowie seine gesäßwärtige Fläche zeigen in ihrer Mitte eine senkrechte Furche. Seine Haut ist glatt oder quer gerunzelt, nicht behaart, fein behaart, selten dicht behaart. Die Farbe richtet sich nach der der allgemeinen Decke und der ihrer Behaarung.

Unmittelbar kopfwärts vom Hodensack hängen zwei oder vier kleine Striche (Zitzen), welche die Gestalt der Euterstriche haben.

Am Hodensack lassen sich die Hoden als platte, gestreckte, eiförmige, elastische, unter der Hodensackhaut bewegliche Körper durchfühlen.

Vier kräftig entwickelte Striche, eine feine, nicht dicht behaarte, runzelige Hodensackhaut, von der viele Falten nach der Innenseite der Schenkel und rückwärts nach dem Damme abgehen, gelten als ein Merkmal der Fähigkeit des Bullen, milchreiche Rinder zu erzeugen.

II. Gesamterscheinung.

1. Gestalt.

Bei der Untersuchung und Beschreibung der deutschen Rinderschläge wurden, um ein möglichst fehlerloses Bild zu geben, krankhafte, äußerst magere und gemästete Tiere außer Betracht gelassen.

Gesundheit ist bekanntlich das erste Erfordernis, das an ein Zuchttier gestellt werden muß. Sie setzt einen regelmäßigen Körperbau, das ausgleichende Verhältnis in der Entwickelung und in dem Spiele des Bildungs-, Bewegungs- und Empfindungslebens und günstige Lebensbedingungen voraus.

Neben der Größe, der Gestalt, der Lage und der Verbindung der einzelnen Organe spielt das Gewebe derselben ein wichtige Rolle.

Sein Einfluß auf die Gesundheit, die Leistungsfähigkeit und die ganze äußere Erscheinung des Tieres steht außer Frage.

Das grobmaschige Gewebe bedingt ein auffälliges Hervortreten der Knochen, einen Mangel an Muskulatur, einen Reichtum an Bindegewebe, eine Schlaffheit der Weichteile, die Dicke der Haut, die grobe Bildung der Haare, Hörner und Klauen.

Das Ebenmaß des Körpers ist zu ungunsten des Rumpfes durch die massige Entwickelung des Kopfes und der Gliedmaßen gestört.

Bei Tieren mit feinmaschigem Gewebe tritt das Knochengerüst hinter der Fülle der Muskulatur zurück. Der Kopf ist klein, das Beinwerk zierlich und kurz, der Rumpf lang, breit und tief, die Haut dünn und weich, das Haar und Horn fein.

Zwischen beiden steht ein vermittelnder Typ, bei welchem sich Knochengerüst und Muskulatur, die Beschaffenheit der allgemeinen Decke und ihrer Erzeugnisse ausgeglichen haben und die kräftigen Formen der verschiedenen Körperteile scharf ausgeprägt sind.

Hiernach werden eine grobe, eine feine und eine rüstige Körperverfassung unterschieden.

Ausschreitungen nach der einen und nach der anderen Seite und Übergänge fehlen nicht.

Die grobe Körperfassung kann zur lymphatischen, die feine zur überbildeten ausarten. Beide gehören zu den krankhaften Zuständen.

Die Gewebe sind mehr oder minder stark durchfeuchtet, so daß man von einem hohen und niedrigen Gewebswasserstand sprechen kann. Er ist am höchsten bei der groben Körperverfassung, am niedrigsten bei der feinen. Umgekehrt verhält sich das specifische Gewicht der Körpergewebe (Knochen, Fleisch).

Im nahen Zusammenhang mit der Art der Gewebsbildung steht das Nervenleben.

Die rüstigen Tiere haben gewöhnlich ein ruhiges, die groben ein träges und die feinen ein lebhaftes Temperament.

Die ersteren ernähren sich am leichtesten und sind für die meisten Zwecke der Viehhaltung am vorteilhaftesten.

Unter den verschiedenen Einflüssen auf die Gewebsbildung, die Gestalt und die Größe des Rindes steht die Ernährung des Jungtieres weit voran. Je nach der Menge und insbesondere der Beschaffenheit des im jugendlichen Alter aufgenommenen Futters vollzieht sich das Wachstum unter Änderung der Körpergestalt in kürzerer oder in längerer Frist. Die Tiere werden „früher" oder „später reif".

Frühreife Tiere haben einen verhältnismäßig kurzen, breiten Kopf, ein kräftiges gedrungenes Grat und ein niedriges Unterfußgestell. Die platten Knochen sind breit, die Rippen hochgewölbt. Rücken, Lende, Kreuz, Schulter- und Beckengürtel besitzen eine mächtige Muskulatur, die an den Gliedmaßen bis zur Fußwurzel herabreicht. Infolgedessen und der frühzeitigen Ablagerung von Fett unter die Hautmuskulatur entstehen runde Körperformen.

Als eine Ausschreitung ist der „Doppellender" zu betrachten.

Während frühreife Rinder nach Ablauf des dritten Lebensjahres die volle Größe ihrer Körperdurchmesser erreicht haben, braucht das spätreife Rind 5—6 Jahre bis zum Abschluß seines Wachstums. Es ist durch die Länge des Gesichtes, des Halses, des Rückens, der Lende und des Kreuzes, durch flache Rippe, tiefe Gurte, schmale Vorderbrust, spitzes Gesäß, langen Schwanz, hohes Unterfußgestell und durch eckige Körperformen ausgezeichnet.

Zwischen den frühreifen, welche sich wegen ihrer Neigung zur Fettleibigkeit hauptsächlich zur Fleischerzeugung eignen, und den spätreifen Rindern, die wegen ihrer Rüstigkeit arbeitstüchtig und ausdauernd sind und je nach der Beschaffenheit ihrer Haut auch gute Milchtiere sein können, giebt es Mittelstufen, die je nach dem Zwecke der Viehhaltung wirtschaftlich anderen vorgezogen werden.

Einen weiteren Einfluß auf die äußere Erscheinung des Tieres übt die Art seiner Benutzung aus. Je nachdem das Rind hauptsächlich zur Milch-, zur Fleisch- oder zur Krafterzeugung in einer längeren Ahnenreihe benutzt ist, erhält es die Milch-, die Fleisch- oder die Arbeitsform.

Trockener, edler Kopf mit großem und feinem Gehörn, dünner, mäßig langer Hals, langgestreckter Rumpf, wagerechter Rücken, tiefe Brust, breite Lende, umfang-

reicher Leib, langes, breites, möglichst tiefes Becken, feiner langer Schwanz, feine Beinglieder, weiter Stand der Hinterbeine, eine weiche, fein behaarte, sich fettig anfühlende Haut, ein großes faltiges Euter, starke Milchadern und weite Milchgruben sind die Merkmale der Milchkuh.

Für das Fleischrind sind eine weiche, lose Haut, eine reiche Muskulatur und ein feines Knochengerüst, ein breiter, wagerechter Rücken, eine tonnenförmig gewölbte und tief herabreichende Rippe, eine breite Lende, ein langes, breites Kreuz, ein tiefer Spalt, volle Hosen, ein kurzer Unterfuß, ein feiner Schwanz charakteristisch.

Das Arbeitsrind besitzt eine breite, kräftige Stirn, ein kräftiges, gut gestelltes Horn, ein breites Genick, einen ziemlich kurzen, vollen Hals, eine breite Vorderbrust, eine gewölbte, lange, nicht zu schräge Schulter, einen wagerechten Rücken, eine gewölbte, tiefe Rippe, eine kurze, breite Lende, einen geschlossenen Leib, ein langes, breites Kreuz, eine starke Schwanzwurzel, einen keulenförmigen, senkrecht gestellten Vorarm, ein breites, langes Vorderknie, fleischige Hosen, ein langes, kräftiges Sprunggelenk mit einem Winkel von 145—150°, kurze, breite Schienen und Fessel, eine große, im Spalt geschlossene Klaue mit hoher Ferse, eine derbe, lose Haut, einen weiten, regelmäßigen Stand und einen räumenden Schritt mit regelmäßiger Folge.

Es giebt außerdem vermittelnde Typen zwischen Milch- und Fleischvieh und zwischen diesem und Arbeitsvieh.

Eine besondere Form haben die hochgezüchteten Höhenviehschläge, welche nach den drei Nutzungsrichtungen hin ausgeglichen sind.

Den grundlegenden Einfluß auf die Gestaltung des Rindes übt die Vererbung aus. Die Nachkommen folgen in der Körperbeschaffenheit ihren Vorfahren.

Rinder, die sich in größerer Anzahl von andern durch charakteristische Merkmale in der Gewebsbildung und im Zusammenhang mit ihr in dem Knochenbau (Schädel, Becken, Brust) unterscheiden und diese Merkmale regelmäßig auf ihre Nachkommen übertragen, bilden eine Rasse. Zeichnen sich unter diesen kleinere oder größere Gruppen wieder durch besondere Merkmale mehr äußerlicher Natur (Farbe, Abzeichen, Körpergröße usw.) von andern aus, so entstehen Schläge.

Unter den deutschen Viehschlägen giebt es „urwüchsige" und „Züchtungsschläge".

Die urwüchsigen sind zum größten Teile verschwunden. Sie waren klein, unansehnlich und von geringer Leistungsfähigkeit.

Die Rinder der Züchtungsschläge sind im allgemeinen größer, ebenmäßiger und in einer oder mehreren Richtungen leistungsfähiger. Der Kopf hat an Ausdruck und Adel durch die Breite und Länge der Stirn und die Verkürzung des Gesichtes, durch die Feinheit des Gehörns und die Größe des Auges gewonnen. Der Hals ist kürzer und kräftiger, der hohe, scharfe Widerrist breiter und niedriger geworden. Rücken, Lende und Kreuz legten sich in eine wagerechte Ebene und verloren die dachförmige Gestalt. Die Dickendurchmesser des Rumpfes vergrößerten sich; der Schwanz wurde kürzer und das Gestell niedriger. Während sich das Knochengerüst verfeinerte, nahm die Muskulatur an Mächtigkeit zu. Die Haut gewann an Feinheit und Zartheit und das grobe Wildhaar wich einem kürzeren, dichteren und feineren.

Die Bildung der Züchtungsschläge wurde auf zwei Wegen versucht und erreicht.

Man wählte die bestgebauten und leistungsfähigsten Tiere eines urwüchsigen Schlages aus, paarte sie und brachte die Nachkommen in möglichst günstige Lebensverhältnisse. Indem auf diesem Weg nachhaltig fortgeschritten wurde, verbesserte und veredelte sich die Zucht „aus sich selbst heraus". Die Rinder wurden größer und schwerer.

Der zweite Weg war der der „Kreuzung" mit anderen Schlägen, d. h. die Paarung mit männlichen Zuchttieren eines Schlages, der die Eigenschaften besitzt, welche für die einheimische Zucht erzielt werden sollten.

Die meisten deutschen Rinderschläge sind aus Kreuzungen hervorgegangen, zu welchen nicht selten das Ausland (Schweiz, Holland und England) das verbessernde Zuchtmaterial lieferte. Im großen Ganzen war der Hauptzweck der Kreuzung die

Erzielung einer größeren Leistungsfähigkeit. Sie wurde in der Hauptsache, gleichwie bei der Verbesserung der Zuchten auf dem erst bezeichneten Wege, in der Größen- und Gewichtszunahme der Rinder erreicht. Die darauf bezüglichen Belege finden sich in der Beschreibung der einzelnen Viehschläge.

Nicht alle Kreuzungen haben eingeschlagen. Die mehrfachen Versuche, das Tiefland- mit dem Höhenvieh zu kreuzen, sind trotz anfänglich günstiger Ergebnisse mißglückt. Besser haben sich die Kreuzungen der einzelnen Höhenschläge unter sich und ferner des Tieflandviehes mit Holländern und Shorthorns bewährt.

„Verpflanzungen" einzelner Viehschläge in männlichem und weiblichem Material von der Heimat nach anderen Zuchtbezirken sind in beschränkterer oder größerer Ausdehnung mehrfach versucht worden und je nach den Verhältnissen geglückt oder fehlgeschlagen.

Der Grad der Verbesserung und Veredelung der deutschen Rindviehschläge ist je nach der Stelle, die das Rind in der Wirtschaft einnimmt, noch sehr verschieden.

Daher rühren die großen Unterschiede in der Größe, in der Gestalt und in der Leistungsfähigkeit derselben.

Auf der untersten Stufe stehen, abgesehen von den rasselosen Tieren, die durch die Boden- und Futterverhältnisse, den Mangel an Aufzuchtsmitteln und an Verständnis der Viehzüchter verkümmerten Landschläge, während einzelne unter günstigen Lebensbedingungen mit großer Sorgfalt und eingehendem Verständnis gezüchtete Stämme der Höhen- und Tieflandschläge die höchste Stufe einnehmen.

Innerhalb jedes Schlages sind Größe und Gestalt der Geschlechtstiere voneinander abweichend.

Die Unterschiede, welche sich in der Gestaltung des männlichen und des weiblichen Rindes, gleiches Lebensalter vorausgesetzt, vollziehen, sind in den dem Werke beigegebenen Bildern veranschaulicht.

Kopf, Hals und Brust haben beim Bullen, das Becken bei der Kuh verhältnismäßig größere Dickendurchmesser.

Neben seinem löwenartigen Rumpfbau zeichnen den Bullen das kurze, keilförmige, seitwärts gerade hinausstehende Horn, die dichte, am Kopf und am Hals oft krause Behaarung, der volle, mit einer Nackenwulst belastete Hals, die runde oder abgeschliffene Hüfte, das knochenstarke Beinwerk, die Dicke der Haut, die Energie des Ganges, das mutige Wesen und die Lust zum Angriffe aus.

Ein fein geschnittener, längerer nnd schmälerer Kopf, die feineren und in mehrfachen Krümmungen ausgezogenen, nicht selten den Viehschlag charakterisierenden Hörner, das offene Auge, der schlanke Hals, ohne oder mit wenig Wamme, die hervorstehende Hüfte, das breitere Gesäß, der rundliche, dünne und lange Schwanz, die größere Gestellhöhe, die Feinheit der Gliedmaßen, die dünnere und weiche Haut, die kurze und feine Behaarung und ein ruhiges Wesen sind die Eigentümlichkeiten der äußeren Erscheinung des weiblichen Tieres.

Auch hier fehlt es an mannigfachen Übergängen und Mittelformen nicht.

Bullen, welche ein weibliches Gepräge zeigen, werden als „kühisch", Kühe mit männlichem Aussehen als „bullig" bezeichnet.

Die Bullen sind mit geringen Ausnahmen größer als die Kühe. Je weiter die Züchtung eines Schlages vorgeschritten ist, desto mehr gleichen sich die Größenunterschiede zwischen den Geschlechtern aus. Sie rühren zu einem großen Teile daher, daß das hochpreisige männliche Zuchttier besser als das weibliche Tier gefüttert wird, und sind in Anbetracht der dürftigen Körperentwickelung der männlichen Zuchttiere, welche noch bei einigen in der Kultur sehr zurückgebliebenen Rinderschlägen vorkommt, ein Anzeichen des beginnenden Verständnisses und Fortschrittes. Wo die Züchter den Wert des weiblichen Zuchttieres erkannt haben, wird auch seiner Aufzucht und Schonung in Bezug auf das Geschlechtsleben genügende Aufmerksamkeit geschenkt.

Die kleinste durchschnittliche Widerristhöhe besitzen die Kühe des Hinterwälder Schlages mit 112 cm, die größte das Große Höhenfleckvieh mit 142,5 cm; im Mittel beträgt die Widerristhöhe der deutschen Rinderschläge 125—128 cm. Bei den Bullen ist sie bei 122,5 cm am kleinsten, bei 151,5 cm am größten und am häufigsten zwischen 132 und 135 cm.

Auf diese Grundmaße berechnet, stellen sich die übrigen Hauptkörpermaße bei der Gesamtheit der deutschen Rinderschläge wie folgt:

Bezeichnung der Körperteile	Bulle			Kuh		
	größte v. H.	kleinste v. H.	häufigste v. H.	größte v. H.	kleinste v. H.	häufigste v. H.
Halsrumpflänge	161,65	138,79	145,0	156,75	140,27	149,0
Rumpflänge.	134,48	111,56	121,0	129,74	118,32	120,0
Seitliche Beckenlänge.	43,97	36,45	41,0	43,01	38,00	40,0
Rippenbrustbreite	45,83	31,24	39,0	41,02	29,64	34,0
Beckenbodenbreite	46,95	32,03	38,0	39,77	31,61	38,0
Gurtentiefe	58,57	49,79	56,0	56,63	50,60	52,0
Brustumfang	178,10	139,04	155,0	162,38	140,00	145,0
Gestellhöhe.						
Höhe des Ellenbogens	59,55	45,48	54,0	58,73	53,75	56,0
Höhe des Umdrehers.	90,25	82,19	87,0	91,84	83,14	87,0
Höhe des Hakenbeines	31,01	25,08	28,0	30,95	26,39	28,0
Höhe der Fersenspitze.	41,79	34,38	38,0	41,20	37,02	39,0

Wird die künstliche Einteilung des Rumpfes (ohne Hals) in Betracht gezogen und die Rumpflänge = 100 angenommen, so kommen auf die Länge

	des Vorderteils	des Mittelstücks	des Hinterteils
bei wenig verbesserten Schlägen und verkümmerten Stücken	20—21	48	31—32
bei frühreifen und hochgezüchteten Fleisch- und Arbeitstieren	26	38—40	34—36
bei Milch- und Fleischviehschlägen	24	42—44	32—34

Diese Zusammenstellung ist das Ergebnis aus zahlreichen, an einzelnen Tieren vorgenommenen Messungen.

Hinsichtlich der Verhältnisse bei den einzelnen Schlägen folgen bei deren Beschreibung die betreffenden Mittelzahlen.

Die günstigen Verhältnisse finden sich bei den höher entwickelten Züchtungsschlägen, die ungünstigen bei den vernachlässigten und zurückgebliebenen.

Die bezeichneten Längenmaße haben jedoch für die Beurteilung des Rinderkörpers nur dann einen vollen Wert, wenn die Dickendurchmesser die entsprechende Größe besitzen, da bei manchen Rindern das Becken bezw. das Hinterteil zwar lang, aber sehr schmal, bei andern dagegen, wie z. B. bei den hochgezüchteten Shorthorns, kurz, dagegen sehr breit ist. Die Tiefe kommt nicht minder als die Breite in Betracht.

Im großen und ganzen ist bei dem Tieflandvieh, der Kreuzhöhe gegenüber, die Schwanzwurzel niedriger, die Hüfte breiter und die Gestellhöhe kleiner, das Gesicht länger, sehr häufig auch die Vorderbrust und der Brustumfang größer als beim Höhenvieh, bei diesem dagegen das Beinwerk kräftiger. Gleichwohl ist das Knochengewicht der

Höhenschläge kleiner und ihr Fleischgewicht größer als bei den Tieflandschlägen. In dem Maße, in welchem das Höhenvieh sich mehr der Arbeitsform nähert, gewinnt die Gestaltung, Behäutung und Behaarung des Tieflandviehes an den Eigenschaften, welche die Milchform bedingen.

2. Gewicht.

Wo immer thunlich, wurde das Lebendgewicht nicht allein der gemessenen, sondern auch anderer Tiere der der Untersuchung unterworfenen Viehschläge mit der Wage festgestellt. Die Ergebnisse der Ermittelungen gehen selbstverständlich so weit auseinander wie die Größe der deutschen Viehschläge.

Die Gewichte werden hier eingeteilt in

	kleinste	größte	mittlere
Neugeborene Kälber wiegen	25 kg	50 kg	38 kg
$1^1/_2$jährige nicht trächtige Färsen . .	150 „	500 „	260 „
$2^1/_2$jährige Färsen	250 „	675 „	375 „
jüngere Kühe	280 „	675 „	380 „
ausgewachsene Kühe	380 „	750 „	550 „
$1^1/_2$jährige Bullen	265 „	600 „	475 „
ältere Bullen	450 „	1200 „	750 „

Bei den erwachsenen, nicht gemästeten Ochsen schwankt das Lebendgewicht zwischen 525 und 1000 kg.

Das Messen.

Als die Versuche, die Ebenmäßigkeit im Bau des Rinderkörpers nach den Gesetzen der Kunst zu beurteilen, nicht gelingen wollten, war man genötigt, durch die Ausmessung der Höhen-, Längen- und Breitenachsen des Körpers und seiner Glieder deren Größe und Gestalt zu ermitteln.

Es ist dies schon seit mehr als einem Jahrhundert seitens hervorragender Züchter und Forscher geschehen, aber erst seit den jüngsten Jahrzehnten allgemeiner geübt worden.

In dieser Zeit haben auch die Meß-Werkzeuge eine Vervollkommnung erfahren.

Bei der Erhebung der Maßzahlen, welche in dem vorliegenden Werke mitgeteilt sind, wurde der Lydtinsche Meßstock, ein Greifzirkel und ein Meßband verwendet.

Der Meßstock (Fig. 1) besteht aus zwei Teilen, einem runden, 117 cm langen Holz- und einem vierkantigen Metallstab; letzterer ist in den ersteren eingeschoben.

An dem oberen Ende des Metallstabes befindet sich als Griff des Stockes eine Dosenlibelle (Wasserwage), welche dazu benutzt wird, das Instrument bei Vornahme von Höhenmessungen senkrecht einzustellen.

Auf der einen wie auf der anderen Seite trägt sowohl der hölzerne wie der metallene Stab eine Einteilung nach Centimetern, die von 5 zu 5 beziffert sind. Auf der einen Seite kann die Höhe, auf der anderen die Länge und Breite des gemessenen Teiles abgelesen werden.

Die Höhenseite ist dadurch gekennzeichnet, daß die Zahlen in roter Farbe senkrecht auf den Centimeterstrichen stehen, während sie auf der entgegengesetzten,

zum Ablesen der Längen- und Breitenmaße bestimmten Seite schwarz sind und in derselben Richtung wie die Centimeterstriche liegen (Längen- und Breitenseite).

Auf der Längen- und Breitenseite beginnt die Centimeterreihe unmittelbar unter der Dosenlibelle auf dem Metallstabe, geht dann bei der Ziffer 100 (ausgezogener Metallstab) auf den Holzstab über und erreicht ihr Ende an der Stockzwinge bei 217 cm.

Auf der Höhenseite beginnt die Centimeterreihe an der unteren Zwinge und wird an dem oberen Ende des hölzernen Stockes bei 117 cm unterbrochen; die Fortsetzung erfolgt unmittelbar unter dem Griffe (Libelle) des Stockes und verläuft an dem Stabe abwärts bis zu 217 cm, welches Höhenmaß erreicht wird, wenn der Metallstab vollständig aus dem Holze ausgezogen ist.

An dem Stocke sind vermittelst je eines Scharniers zwei Stahlspangen, die obere unmittelbar unter dem Griffe an dem ausziehbaren Metallstabe, die untere an einer an dem Stocke verschieb- und drehbaren Hülse, die durch eine Klemmschraube gehalten wird, angebracht. Die obere Spange folgt daher den Bewegungen des Metallstabes, die untere denjenigen der Hülse.

Bei der Verwendung des Meßstockes wird die obere oder die untere oder, wenn Längen oder Breiten gemessen werden sollen, beide Spangen zugleich als Arme im rechten Winkel zum Meßstock ausgelegt und in der Auslage durch Einführung eines Stiftes in die Scharnierösen oder aber durch eine im Scharnier angebrachte Feder festgehalten.

Nach dem Gebrauch werden die Spangen wieder eingezogen und längs des Meßstockes fixiert.

Die ausgelegten und fixierten Arme sollen im rechten Winkel zum Meßstocke stehen und in einer Ebene liegen. Man prüft sie hierauf, indem man durch Einschieben des Metallstabes und Heraufschieben der Hülse an den Stockgriff die beiden Spangen, die obere mit dem unteren Rande, die untere mit dem oberen, aneinanderlegt.

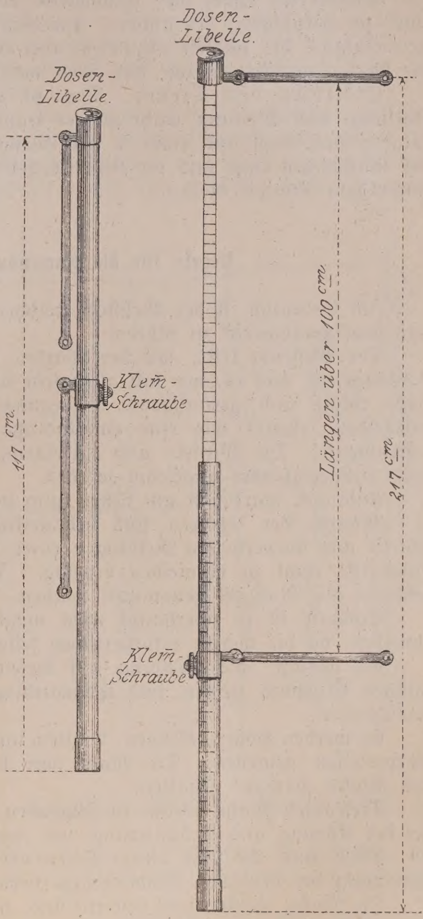


Fig. 1. Lydtinscher Meßstock.
Links von Sickler, rechts von Hauptner hergestellt.

Der Greifzirkel ist ein einfacher Tasterzirkel mit kugeligen Füßen, an dem ein Schenkel mit einem metallnen Kreisbogen versehen ist, der durch ein Loch des anderen geht und an demselben festgeschraubt werden kann. Der Kreisbogen ist in Centimeter eingeteilt. Der bewegliche Schenkel besitzt an seinem äußeren Rande einen kleinen, schräg abgeschnittenen Fortsatz, der bei der Bewegung des Schenkels stets auf dem Kreisbogen dort anliegt, wo das Maß der überspannten Strecke abgelesen werden muß.

Das Meßband, das gleichfalls in Centimeter eingeteilt ist, wird am besten aus starkem Stoffe hergestellt und in einer Kapsel auf einer Spindel aufgerollt.

Die metallnen Bänder sind nicht haltbar.

Der Meßplatz soll hell, geräumig und der Boden, auf welchen das Tier zur Messung gestellt wird, von Unebenheiten frei und horizontal gelegen sein. Für den Standboden sind 4 m Länge und 3 m Breite erforderlich.

Gehilfen. Zwei sind mindestens erwünscht. Einer, um das Tier zu halten und zu beruhigen, der andere, um beim Anlegen der Instrumente zu helfen, gegebenenfalls die Zahlen abzulesen und einzutragen. Zum Halten wird am besten die Person gewählt, welche das Tier wartet.

Stellung des Tieres. Das zu messende Rind muß in seiner natürlichen Haltung und Stellung während der Handlung bleiben. Der Gehilfe hat dafür zu sorgen, daß Kopf und Hals in der Ebene der Widerristhöhe, Rücken und Lende in der natürlichen Lage und die Beine in der früher beschriebenen regelmäßigen Stellung unter dem Rumpfe bleiben.

Regeln für die Anwendung des Meßverfahrens.

Im Gebrauch ist der Meßstock zwischen Zeigefinger und Daumen zu halten und aus dem Handgelenk zu führen.

Der Messende tritt, wie der Wärter, von der linken Seite an das Tier heran, vorausgesetzt, daß es, wie fast allgemein üblich, von dieser Seite aus gewartet wird. Jede rasche und geräuschvolle Bewegung beunruhigt das Tier und ist deshalb zu vermeiden, ebenso wie eine empfindliche Berührung der Haut durch die Meßinstrumente. Die Winkel- und Zirkelarme dürfen daher an den Ansatzstellen nur leicht aufgelegt oder angelehnt werden.

Anfänger markieren am besten zum voraus die Ansatzstellen.

Manche der letzteren sind bedauerlicherweise so beschaffen, daß sogar der Geübteste aus wiederholten Messungen einer und derselben Linie abweichende Messungsergebnisse nicht zu vermeiden vermag. In diesem Falle muß das Mittel aus den letzteren als Maßzahl genommen werden.

Sodann ist es überhaupt nicht möglich, gewisse Körperteile und -achsen auszumessen, da die hierfür erforderlichen festen Ansatzstellen fehlen.

Es genügt, die Messung auf diejenigen zu beschränken, welche ein zuverlässiges Ergebnis liefern und Schwankungen von über 1 v. H. der Widerristhöhe ausschließen.

Es werden Höhen, Längen, Breiten und Tiefen, sowie der Umfang von gewissen Körperteilen gemessen. Die Maße von Rumpf und Gliedmaßen werdenvon denen des Kopfes getrennt gehalten.

Diejenigen Maße, welche im folgenden mit zwei Sternchen versehen sind, können bei der Körung und Prämiierung von Zuchttieren kaum entbehrt werden.

Diese und die mit einem Stern versehenen wurden bei der vorliegenden Beschreibung der deutschen Rinderschläge berücksichtigt.

Die Maße, welche nicht besternt sind, haben nur für besondere Zwecke Bedeutung.

Maße des Rumpfes und der Gliedmaßen.

Die Höhenmaße (vergl. Fig. 2) geben den Abstand der Ansatzstelle vom Standboden an. Solche von über 117 cm werden mit dem oberen Arm durch Verschieben des Metallstabes, kleinere mit dem unteren durch Verstellen der Hülse am Holzteil genommen.

Im ersteren Falle ist die Maßzahl am Metallstab, wo er ins Holz taucht, im anderen an dem oberen Rande der Messinghülse auf dem Holzteil abzulesen.

a×× Die Widerristhöhe (Fig. 2 c—k). Ansatzstelle: höchster Punkt des Widerristes.

Er wird am leichtesten gefunden, wenn 1. der etwa an der Klauenferse des linken Vorderbeines auf den Boden gestellte und zuvor nahezu vollständig ausgezogene Meßstock seinen oberen Arm senkrecht zur Längsachse des Tieres richtet, 2. dieser Arm durch Einschieben des Metallstabes in den Holzstab langsam bis zur Höhe des Widerristes heruntergeschoben und der Stock dann um seine Längsachse halb gedreht wird. An dem Punkte, an welchem der Arm den Widerrist hierbei allein streift, bezw. andere Punkte desselben nicht berührt, liegt die Ansatzstelle.

Die senkrechte Einstellung des Stockes mittels der Libelle darf hier, wie bei allen Höhenmessungen, nicht versäumt werden.

b×× Die Rückenhöhe (Fig. 2 d—i). Ansatzstelle: Der Dornfortsatz des letzten Rückenwirbels. Man geht am Rippenrand der linken Hungergrube längs des hinteren Randes der letzten Rippe (bei Stumpfrippe der vorletzten) bis zur Rückenkante hinauf und schiebt dann den ausgelegten Arm bis zu dieser Stelle herunter.

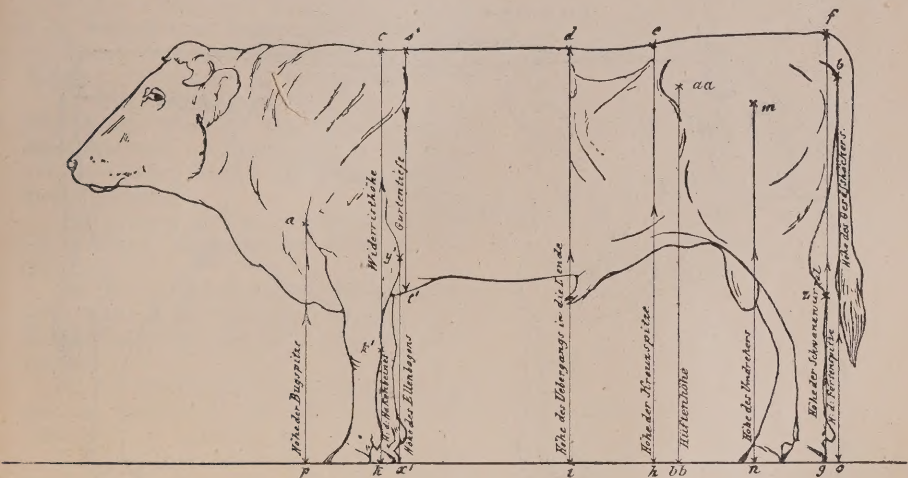


Fig. 2.

c×× Die Kreuzhöhe (Fig. 2 e—h). Ansatzstelle: Mitte der Strecke, welche die beiden Hüfthöcker miteinander verbindet.

d×× Die Schwanzwurzelhöhe (Fig. 2 f—g). Ansatzstelle: Rückenfläche des Schwanzes bei seinem Austritt aus dem Kreuze, senkrecht über dem vorderen Ende der Gesäßschwanzfalte.

Wenn die Schulterränder den Widerrist, die Hüfthöcker die Kreuzhöhe, und die Gesäßhöcker die Schwanzwurzel überragen, so sind die betr. Ansatzstellen zu erreichen, indem man den Meßstock so weit kopf- bezw. gesäßwärts von denselben aufstellt, daß der Winkelarm durch eine seitliche Drehung zunächst über und dann durch Herabschieben auf den Meßpunkt gebracht werden kann.

Die bisher bezeichneten Maße geben, vergleichend nebeneinander gestellt, außer der Größe des Tieres auch die Richtung der Rücken-Lenden-Kreuzlinie an.

Weitere Höhenmaße sind:

e Die Hüftenhöhe (Fig. 2 aa—bb). Ansatzstelle: der äußere Winkel des Hüfthöckers.

f× Die Höhe des Hüftgelenkes (Umdrehers), (Fig. 2 m—n). Ansatzstelle: Der obere Rand des großen Backbeinumdrehers (zugleich Ansatzstelle für die Breite des Beckenbodens).

g Die Gesäßhöhe (Fig. 2 b—o). Ansatzstelle: Ausschnitt zwischen dem seitlichen und dem einwärtigen Knorren des linken Gesäßhöckers. (Vergl. S. (8) der Einleitung, erster Absatz.)

Die folgenden Maße werden meistens mit dem unteren Winkelarm genommen.

h× Die Höhe der Fersenspitze (Fig. 2 z—g). Ansatzstelle: Der höchste Punkt des Fersenhöckers.

i Die Höhe der Bugspitze (Fig. 2 a—p). Ansatzstelle: Der höchste Punkt des äußeren Rollfortsatzes des Querbeins.

k× Die Höhe des Ellenbogens (Fig. 2 y′—x′). Ansatzstelle: Der höchste Punkt des Ellenbogenhöckers.

l Die Höhe des Ellenbogengelenkes (nicht vorgezeichnet) Ansatzstelle: Der äußere Bandhöcker des rumpfwärtigen Endes des Vorarms (Bielerscher Punkt).

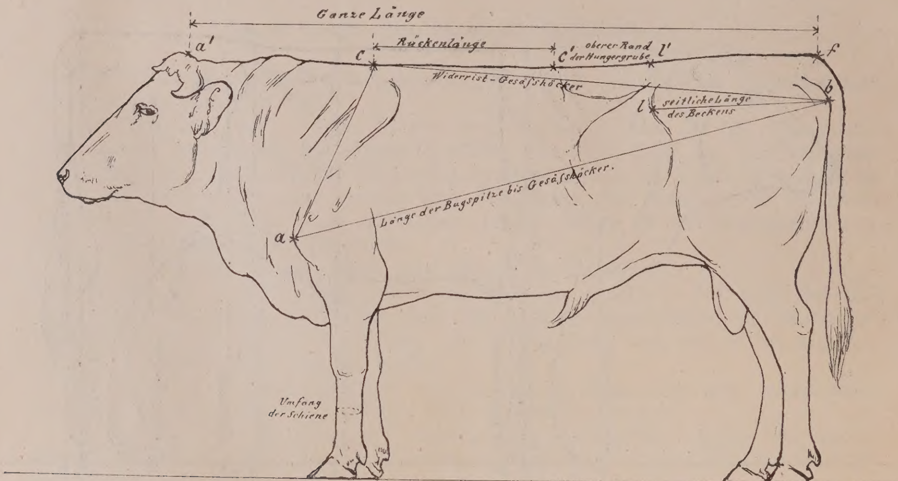


Fig. 3.

m× Die Höhe des Hakenbeins (Fig. 2 k′—k). Ansatzstelle: Der höchste Punkt des Hakenbeins.

Die Längenmaße erfordern das Auslegen beider Winkelarme.

Bei Längen bis zu 1 m wird der an der Hülse angebrachte Arm bis zur oberen Zwinge hinaufgeschoben, dort festgeschraubt und hierauf der Metallstab mit dem an ihm ausgelegten Arm ausgezogen.

Die Maßzahl wird in diesem Falle auf der Längenseite des Metallstabes, da, wo er in den Holzstab taucht, abgelesen.

Bei größeren Längen bleibt der Metallstab vollständig ausgezogen. Die Hülse wird an dem Holzstab gegen die untere Zwinge geführt und dann, wenn das Griffende des Instrumentes an einem Punkte angelegt ist, wieder vorgeschoben, bis ihr Arm die andere Ansatzstelle berührt.

Das Ablesen findet an dem oberen Rande der Hülse auf dem Holzstabe statt.

Für einige Längenmaße wird besser der Greifzirkel und für andere das Meßband benutzt.

a× Die Hals-Rumpflänge, Fig. 3 a′—f. Ansatzstellen: Der Mittelpunkt des unteren Randes der Hinterhauptsfläche und der Rückenfläche der Schwanzwurzel über dem Gesäßhöcker. Instrument: Meßband.

b×× Die Rumpflänge, Fig. 3 a—b. Ansatzstellen: Bugspitze und Gesäßhöcker. Instrument: Meßstock.

c Die Nackenlänge, Fig. 3 a′—c. Ansatzstellen: Die Mitte des unteren Randes der Hinterhauptsfläche und der Widerristpunkt.*) Instrument: Meßstock; Meßband weniger sicher.

d Die Länge des Rückens, Fig. 3 c—c′. Ansatzstellen: Widerrist und Dornfortsatz des letzten Rückenwirbels*). Instrument: Meßstock.

e× Die Länge der Lende bezw. der Hungergrube, Fig. 3 c′—l′. Ansatzstellen: Rippen- und Hüftenwinkel der Hungergrube. Instrument: Greifzirkel.

f× Die Länge der Beckenseite, Fig. 3 l—b. Ansatzstellen: Äußerer Winkel des Hüfthöckers und schwanzwärtiges Ende des Gesäßhöckers. Instrument: Meßstock.

g× Die Schulterlänge, Fig. 3 a—c. Ansatzstellen: Bugspitze und Mitte des oberen Schulterrandes. Letzterer fällt in der Regel mit dem Widerristpunkt zusammen. Instrument: Meßstock.

Von einigen Forschern werden auch künstlich gebildete Abschnitte des Körperrumpfes gemessen, so

die Länge des Vorderteils oder kürzester Abstand der Bugspitze von einer, vom Rippenwinkel der Schulter gefällten Senkrechten,

die des Mittelstückes, Abstand der genannten Senkrechten von einer andern vom Hüfthöcker aus gefällten, und

die des Hinterteils. Letztere fällt mit der der Beckenseite zusammen. Vergl. Fig. 3 l—b.

Die Breitenmaße werden mit dem Meßstabe genommen, nachdem die Hülse des unteren Armes an der oberen Zwinge des Stockes festgeschraubt ist, beide Arme ausgelegt sind, der Metallstab ausgezogen und so das Gabelmaß hergestellt ist. Dieses wird mit dem festen (Hülsenarm) an eine Stelle angelegt und hierauf der andere (Griffarm) durch Einschieben des Metallstabes der andern Stelle bis zum Anliegen genähert.

a× Die Vorderbrustbreite, Fig. 4 a—a. Ansatzstellen: Die beiden Bugspitzen. Dieses Maß wird am leichtesten über den Halskamm genommen.

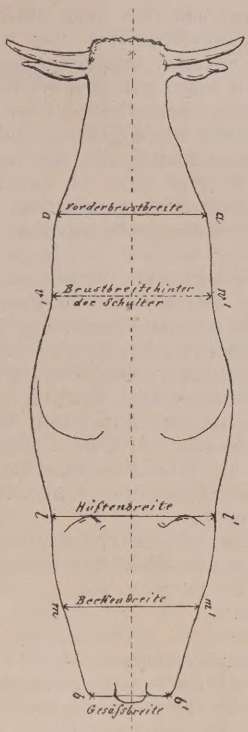


Fig. 4.

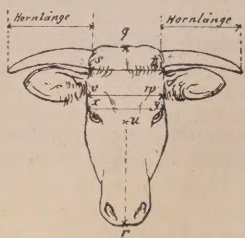


Fig. 5.

Buchstabenerklärung der Fig. 5: q—r Länge des Kopfes, q—u Länge der Stirn, x—y untere Stirnbreite, s—t obere Stirnbreite (Zwischenhornbreite), v—w Stirnenge.

b×× Die Rippenbrustbreite, Fig. 4 w′—v′. Ansatzpunkte: Die Scheitel der Rippenwölbung auf der vom Rippenwinkel der Schulter aus gefällten Senkrechten. Der

*) Vergl. näheres über Nacken- und Rückenlänge S. (30) bezw. (36) der Einleitung.

Metallstab wird wagerecht über das Grat in einem rechten Winkel mit diesem, unmittelbar hinter dem genannten Rippenwinkel angelegt.

c× Die Hüftenbreite, Fig. 4 l'—l. Ansatzstellen: Der äußere Winkel des Hüfthöckers jeder Seite.

d×× Die Beckenbreite, Fig. 4 m'—m. Ansatzstellen: Der knorrige Umdreher des linken und rechten Backbeins. Das Gabelmaß kann von hinten nach vorn oder über das Kreuz von oben nach unten angelegt werden.

e× Die Gesäßbreite, Fig. 4 b'—b. Ansatzstellen: Der Muskelausschnitt zwischen dem seitlichen und einwärtigen Winkel des Gesäßhöckers jeder Seite. Dieses Maß wird am besten mit dem Greifzirkel genommen.

f Die Schulterbreite (auf den Bildern nicht verzeichnet). Ansatzstellen: Hals- und Rippenwinkel der Schulter. Instrument: Greifzirkel.

Von Tiefenmaßen ist nur das der Gurte×× gebräuchlich. Vergl. Fig. 2 s'—t'. Der Meßstock wird wie zur Abnahme der Breitenmaße hergerichtet. Ansatzstellen: Die Rückenkante unmittelbar über dem Rippenwinkel der Schulter und senkrecht zu dieser Stelle der Brustboden (Brustkern). Senkrechte Haltung des Meßstockes ist Erfordernis.

Die Umfangmaße werden auf die Rippenbrust und die Vorderschiene beschränkt. Sie sind mit dem Meßband zu nehmen.

a× Der Rippenbrustumfang. Das Meßband wird um die „Gurte" angelegt.

b Der Umfang der Vorderschiene in ihrer Höhenmitte. Vergl. Fig. 3.

Die Kopfmaße. Mit dem Greifzirkel zu nehmen.

a× Die Länge des Kopfes, Fig. 5 q—r. Ansatzstellen: Der Scheitel des Stirnkammes und der Mittelpunkt des Nasenspiegels.

b× Die Länge der Stirn, Fig. 5 q—u. Ansatzstellen: Der Scheitel des Stirnkammes und die Mitte der Grundlinie der Stirn.

c Die Gesichts- oder Nasenlänge, Fig. 5 u—r. Unterschied zwischen Kopf- und Stirnlänge.

d× Die Zwischenhornlinie oder obere Stirnbreite, Fig. 5, s—t. Ansatzstellen: Der äußere Rand des Horngrundes jeder Seite.

e× Die Stirnenge, Fig. 5 v—w. Ansatzstellen: Der Bogenscheitel jedes Stirnschläfenrandes.

f× Die untere Stirnbreite, Fig. 5 x—y. Ansatzstellen: Der Bogenscheitel jedes Augenbogenrandes.

g Die Kopftiefe, von andern seitliche Kopfbreite genannt (nicht vorgezeichnet). Ansatzstellen: Der Bogenscheitel des linken Augenbogenrandes und der hintere Unterkieferastwinkel der gleichen Seite.

h Die größte Weite des Kehlganges (Ganaschenweite, nicht vorgezeichnet). Ansatzpunkte: Der hintere Winkel des Unterkieferastes jeder Seite.

i× Die Länge des Hornes, Fig. 4, mit dem Meßband am äußeren Bogen gemessen.

k Der Umfang des Horngrundes; mit dem Meßband.

Die Umrechnung der gefundenen Maße in vergleichbare Maßzahlen geschieht mittels des von der D. L. G. 1896 herausgegebenen Rechenknechtes. „Anleitung" Nr. 7.

Die Züchtungsgrundsätze.

Die Züchtung setzt die Paarung solcher Tiere voraus, welche den Anforderungen eines bestimmten Züchtungsplanes voll entsprechen und die gewünschten Eigenschaften vererben.

Es ist erwiesen, daß die Sicherheit der Vererbung einer Eigenschaft um so größer ist, je früher die die Eigenschaft bedingenden Organe in der embryonalen Epoche angelegt werden; beispielsweise werden sicher vererbt: die Zahl der Wirbel, die Gliedmaßen usw. Nach Häckel ist dies die „konservative Vererbung", welche den Fortbestand der Stammeseigentümlichkeiten sichert; ferner unterscheidet er eine „progressive Vererbung", welche alle individuellen Eigenschaften, auch die, welche während des Lebens erworben werden, vererbt, sobald sie physiologisch begründet sind, wie Frühreife, Mastfähigkeit, hohe Milchergiebigkeit, Festigkeit der allgemeinen Körperverfassung (Konstitution), ein eigenartig entwickeltes Temperament, aber auch organische Fehler und Krankheiten. Hingegen werden zufällig erworbene Eigentümlichkeiten, welche nicht mit dem Gesamtorganismus verkettet sind, wie Verstümmelungen infolge von Verwundungen, auch nicht vererbt.

Selbstverständlich werden die Eigenschaften nur in der Anlage übertragen, und erst die Art der Ernährung, Haltung und Pflege der Tiere entscheidet über ihre weitere Ausbildung. Hierbei ist züchterisch von Wichtigkeit, daß die Leistungsfähigkeit der Tiere für bestimmte Gebrauchszwecke sich mit der Ausbildung einer bestimmten Körperform vergesellschaftet.

Jeglicher Fortschritt der Tierzucht beruht auf der Vererbung der erworbenen Eigenschaften.

Es gilt nun als gesetzmäßig, daß beiden Geschlechtern eine gleich große Vererbungskraft innewohnt, und nicht etwa dem männlichen Tiere eine größere als dem weiblichen. Es schließt dies jedoch nicht aus, daß gemeinhin das Junge mehr die Eigenschaften des Vaters oder der Mutter ererbt, und daß sich nur selten die Eigenschaften der Eltern im Mittel in dem Jungen vereinigt finden.

Zeitweilig kann aber die Vererbung eine latent wirkende oder mit Unterbrechungen sich äußernde sein, wie beim Rückschlag (Atavismus), worunter das Hervortreten von Eigenschaften verstanden wird, welche einen Vorfahren kennzeichnen, also beim Elternpaare sich nicht finden. Im Gegensatz zum Rückschlage steht die Erscheinung, daß einzelne Tiere mit auffallender Treue ihre Eigenschaften vererben. Settegast schreibt diese Eigenschaft, von ihm „Individualpotenz" genannt, hauptsächlich Tieren zu, an welchen neu erworbene Eigenschaften auftreten.

Aus dem bisher Gesagten folgt, daß die Übertragungsfähigkeit der Eigenschaften der Eltern auf die Jungen weder mit dem Alter des Schlages, noch mit der Blutqualität in irgend welcher Beziehung steht, wie die Konstanz-Theorie lehrte, indem sie Rassenreinheit forderte, sobald es sich um die Erzielung einer sicheren Vererbung handelt. Sie nahm an, daß die Treue, sowie die Summe der Vererbung mit dem Alter der reinen Zucht wächst.

Dieser Standpunkt ist durch eine Reihe hervorragender Züchtungserfolge mit Kreuzungen überholt, und es ist kein Grund vorhanden, in der Reinblütigkeit oder in dem hohen Alter der Zucht entscheidende Bedingungen der Vererbung zu erblicken. Aus diesem Grunde sollten für die Auswahl der Zuchttiere nicht die Reinblütigkeit und

die Zahl der Ahnen maßgebend sein, sondern Körperform und Leistung, weshalb bei der Körung in den Zuchtviehvereinen hierauf und weniger auf eine tadellose Abkunft zu sehen ist. Die Ansicht, man könne nur allein mit Hilfe der Reinzucht dauernde Erfolge erzielen, ist grundfalsch, da, wie die Erfahrung lehrt, eine planvolle Kreuzung ebenfalls Hervorragendes zu leisten vermag, und zwar nicht allein in der ersten Geschlechtsreihe, wie irrtümlicherweise noch häufig genug angenommen wird, sondern auch für die Folge. Es beweisen dies unsere Kulturschläge, welche sämtlich aus Kreuzungen hervorgegangen sind.

Die Erfahrung lehrt, daß die elterlichen Eigenschaften um so treuer auf die Jungen übertragen werden, je ähnlicher Vater und Mutter in ihren Eigenschaften sind, aus welchem Grunde man die Reinzucht als einfachstes und zuverlässigstes Zuchtverfahren anerkennt. Es gelangt hier also der Züchtungsgrundsatz von Bakewell „Gleiches mit Gleichem giebt Gleiches“ zur Geltung. Es ist jedoch keineswegs notwendig, daß zur Erzielung gleich günstiger Erfolge zur Reinzucht gegriffen werden muß; es reicht aus, wenn die zu paarenden Tiere für den gemeinschaftlichen Nutzungszweck ebenmäßig gebaut und ausgeglichen sind.

Ferner kann auch der Züchtungsgrundsatz*): „Ungleiches mit Ungleichem gepaart, giebt Ausgleichung“ berechtigt sein, und es kann auf ihm eine zukunftverheißende Züchtung beruhen; denn wohl niemals wird in allen erstrebten Vorzügen der Zuchttiere eine solche Übereinstimmung herrschen, daß nicht dicht neben den schätzbaren Eigenschaften auch solche liegen, welche man zu verdrängen wünschen muß, und dies geschieht durch zweckmäßige Auswahl der Zuchttiere.

Der Züchter bedient sich zur Erreichung seiner Ziele verschiedener Züchtungsverfahren.

Bei der Reinzucht erfolgt die Paarung innerhalb einer Tiergruppe von fester Typierung, welche in Züchterkreisen unter Beilegung einer bestimmten Bezeichnung, z. B. als Stamm, Schlag u. a. m., anerkannt ist. Die Kreuzung ist die Paarung von Tieren verschiedenen Blutes.

Die häufigste Anwendung findet aber die Inzucht. Diese kann sowohl bei der Reinzucht, wie auch bei den Erzeugnissen der Blutmischung zur Anwendung kommen, in letzterem Falle dann, wenn Kreuzungsprodukte inzüchtig weiter gezüchtet werden sollen. Bei der Inzucht im engeren Sinne, als Verwandtschafts-, Familien- und Inceftzucht bekannt, paaren sich die nächsten Verwandten ein und derselben ursprünglichen Familie unter sich. Es bietet dieselbe das Mittel, den Typus der beiden zuerst gepaarten Tiere festzuhalten, also die Übereinstimmung (Konformität) der Glieder einer Zucht in Körperform und Eigenschaften zu beschleunigen. Eine dauernde Durchführung derselben würde jedoch sehr bald nachteilige Folgen zeitigen, denn jedes Tier ist mit Fehlern und Schwächen behaftet, welche sich ebenso wie die Vorzüge vererben und in der Nachzucht steigern, während bei der Mischung mit nicht verwandtem Blute eher eine gegenseitige Ausgleichung zu gewärtigen steht.

Die ersten Anzeichen einer zu weit getriebenen Verwandtschaftszucht machen sich in der Überfeinerung des Körpers**) bemerkbar; der Schädel bleibt gewissermaßen im Fötalzustande, die Knochen, namentlich die Röhrbeine, sowie die Sehnen und Muskeln sind auffallend schwach, die Haut ist über Gebühr dünn und das Haar sehr fein und spärlich, namentlich im Gesichtsteil, an den Augenlidern und Ohren. Im ganzen ist die Widerstandskraft gegen äußere Einwirkungen abgeschwächt, der Geschlechtstrieb vermindert und schließlich die Neigung für Krankheiten vergrößert. Am ehesten treten die nachteiligen Folgen der Verwandtschaftszucht bei nicht naturgemäßer Nahrung und Haltung hervor und ganz besonders bei Tieren, welche für eine einseitige und dabei hochgradige Leistung auf Milch oder Mast bestimmt sind. Hier kann nur eine Inzucht im weiteren Sinne, also Blutauffrischung, Abhilfe schaffen. Zur Blutauffrischung wählt man zweckmäßig männliche Tiere, weil sie nicht-

*) Settegast, „Die Tierzucht“. Breslau 1888. S. 113.
**) Werner, „Die Rinderzucht“. Berlin 1892. S. 417.

verwandtes Blut auf eine große Zahl von Nachkommen verbreiten, auch der Kostenaufwand geringer ist.

Die Auswahl der zur Blutauffrischung zu benutzenden Bullen hat jedenfalls zur Erhaltung der erwünschten Eigenschaften in der Zucht sehr vorsichtig zu geschehen. Das frische Blut braucht jedoch nicht unter allen Umständen aus der Ferne bezogen zu werden, sobald sich in der Nähe nichtverwandte Zuchten desselben Schlages mit den erstrebenswerten Eigenschaften vorfinden. Immer ist jedoch der Ankauf stark getriebener, also sehr kräftig ernährter Tiere, und namentlich von Bullen, zu vermeiden, weil bei diesen Blendern die Fehler in der Körperform durch viel Fleisch verdeckt werden. Solche Tiere gewöhnen sich schwer oder gar nicht an andere Verhältnisse und fallen schnell ab, wobei dann die Fehler zum Vorschein kommen, und junge Tiere bleiben später im Wachstum zurück. Dagegen gewöhnen (akklimatisieren) sich diejenigen Tiere leichter, welche sich nur in guter Zuchtkondition befinden und durch rauhere Haltung eine derbere allgemeine Körperverfassung erworben haben.

In allen Fällen, wo die Tiere in Gegenden verpflanzt werden, deren Boden-, klimatische und wirtschaftliche Verhältnisse wesentlich von denen der alten Heimat verschieden sind, wird infolge der abweichenden Ernährungsweise und Haltung, ganz abgesehen von der Verwandtschaftszucht, nach längerer oder kürzerer Zeit ebenfalls eine Blutauffrischung unentbehrlich sein, wenn die gewünschten Eigenschaften in vollem Maße in der Zucht erhalten bleiben sollen, weil immer eine Neigung hervortreten wird, die ursprünglichen Körperformen und Eigenschaften den neuen Lebensbedingungen entsprechend abzuändern.

Beispielsweise wird Marschvieh im Festlands-Klima und bei gleichmäßig reicher Ernährung im Sommer und Winter frühreifer und schwerer, in den Knochen stärker, in der Haut und im Horn gröber, aber im Milchertrage geringer. Die Tiere der Marsch, in Verhältnisse mit einer weniger reichen Ernährung, als sie in der Heimat hatten, gebracht, werden dagegen spätreifer und leichter, in den Knochen feiner und namentlich der Kopf und die Schienen länger, die Haut und das Horn feiner, aber die gute Milchergiebigkeit bleibt erhalten. Die Tiere des Hochgebirges, in die Ebene gebracht, werden ohne Blutauffrischung stärker im Horn, die Schwanzwurzel verdickt sich und erscheint hoch aufgesetzt, der Rücken senkt sich und die Tiere werden im ganzen knochiger und gröber.

Eine wichtige Frage für alle Züchter, welche fremdes Zuchtmaterial benutzen müssen, bleibt immer die Gewöhnung an die neuen Lebensbedingungen, und diese wird sich um so leichter vollziehen und es werden sich die Eigenschaften der Tiere um so weniger ändern, je ähnlicher diese neuen Verhältnisse denen der alten Heimat sind. Aus diesen Gründen hat sich der Käufer zunächst über die Verhältnisse des Bezugslandes genau zu unterrichten. Je mehr die neue Lebensweise von der bisherigen abweicht, um so größere Vorsicht ist namentlich beim Ankauf junger Tiere geboten, weil diese sonst leicht in ihrer Entwickelung zurückbleiben, zumal bei weiten Transporten und sobald sie sich im Zahn- und Haarwechsel befinden, auch ihre Körperbeschaffenheit fein ist.

Der Ankauf von Kälbern ist immer mißlich, weil nicht mit Sicherheit auf ihre spätere Entwickelung geschlossen werden kann, weshalb man junge Bullen frühestens in einem Alter von 14—20 Monaten beziehen sollte. Allerdings gewöhnen sich die Kälber an neue Verhältnisse am schnellsten, büßen aber auch ebenso leicht an den Eigentümlichkeiten ihres Schlages ein, weil sie hauptsächlich unter dem Einfluß der neuen Verhältnisse ihr Wachstum vollenden. Man wird also durch Ankauf von Zuchtkälbern nicht imstande sein, sich die Ursprungsformen in der Zucht zu erhalten.

Frisch angekommene Weidetiere dürfen nicht sofort aufgestallt werden, sondern es sind ihnen für einige Zeit Weide- oder Tummelplätze einzuräumen. Vor allem hat man aber bei der Ernährung alle schroffen Übergänge und alles ungewohnte Futter, wie wässerige Abfälle landwirtschaftlich-technischer Gewerbe, zu vermeiden.

Zweifellos bahnt ein nahrhaftes, gesundes Heu, weil es ein naturgemäßes Futter ist, oder eine gute Weide beim Jungvieh die Gewöhnung am leichtesten an.

Die Züchtungskunst beruht auf der Paarung von Zuchttieren mit solchen Eigenschaften, welche den Züchtungsplan schnell und mit den geringsten Kosten erreichen lassen. Jedoch setzt sie voraus, daß die Gewebe und Organe eine derartige Derbheit besitzen, daß die Zucht nicht Gefahr läuft, unter Überbildung zu Grunde zu gehen, denn die Festigkeit der Körperverfassung nimmt, außer bei den eigentlichen Arbeitsschlägen, mit der Höhe der Leistung, und namentlich der einseitig hohen Leistung auf Milch oder Fleisch, ab.

Beispielsweise soll eine hervorragende Milchkuh fein in Knochen und Haut sein, womit gleichzeitig eine große Zartheit aller Gewebe vergesellschaftet ist. Diese Eigenschaften übertragen sich von den Eltern auf die Nachkommen; paart man nun immerfort diese feinen Tiere miteinander, so tritt schließlich Überfeinerung, also Überbildung ein. Zu dieser verhältnismäßig schnell auftretenden Schwächung des ganzen Organismus trägt die erhebliche Nährstoffausfuhr, wie sie durch große Milchmengen bedingt ist, nicht unwesentlich bei. Solche Tiere leiden leicht an Katarrhen und anderen Krankheiten der Lunge, welche den Boden für etwa eingeatmete Tuberkelbazillen in passender Weise vorbereiten; endlich sind auch die Geschlechtsäußerungen sehr unregelmäßig.

Eine unverhältnismäßig stark hervortretende Frühreife und Mastfähigkeit führt, namentlich bei mangelnder Bewegung, ebenfalls schnell zu Überbildung und, mit dieser häufig vergesellschaftet, zur Unfruchtbarkeit und Krankheitsanlage.

Zur Erzielung einer nutzbringenden Viehzucht hat zunächst eine sehr überlegte Auswahl der Zuchttiere zu geschehen, und zwar um so mehr, als Rinderschläge, welche unter allen Verhältnissen Bestes leisten, nicht vorkommen.

Es finden sich unter den Rinderschlägen solche mit einfachen, doppelten und dreifachen Leistungen.

a) Einfache Leistungen: einseitige Milch-, Fleisch- oder Arbeitsleistung.

b) Doppelte Leistungen: Milch—Fleisch-, Fleisch—Milch-, Milch—Arbeits- und Arbeit—Milch-Leistung.

Zum Verständnis sei bemerkt, daß die zuerst genannte Leistung immer die hervorragendere, wichtigere ist.

c) Dreifache Leistungen: bei diesen sind in der Regel Milch-, Fleisch- und Arbeitsleistung in einem annähernd gleichen Maße ausgebildet.

Bei klarem Zuchtziel und voller Kenntnis der Leistung der einzelnen Rinderschläge wird es dann nicht schwer sein, die für den gegebenen Fall richtige Auswahl des Schlages zu treffen, sobald man festgestellt hat, daß die Ernährung und Pflege, welche dem zu wählenden Schlage zu teil werden muß, auch gewährt werden kann. In der Regel sind schwere Tiere dort am Platze, wo die natürlichen Verhältnisse auf eine reichliche Ernährung hindeuten und insbesondere auch die Fleischleistung in den Vordergrund tritt. Berechnet man die Milchmenge, welche die Kühe auf 100 kg Lebendgewicht liefern, so ergiebt sich sehr bald, daß leichtere Tiere mehr Milch als schwerere geben, also erstere das Futter besser auf Milch verwerten. Nach meinen Beobachtungen sollten Tiere mit einseitiger hoher Milchleistung ein Lebendgewicht von 500 kg und Tiere mit Milch—Fleisch-Leistung ein solches von 600 kg nicht überschreiten, wenn es sich um die Erzielung einer möglichst hohen Futterausnutzung durch Milchleistung handelt; dagegen verdient bei Fleisch—Milch-Tieren und noch mehr bei sehr frühreifen Fleischschlägen das schwere Körpergewicht von 600 bis 700 kg und darüber den Vorzug, weil schwerere Tiere im Verhältnis zu ihrem Lebendgewicht eine geringere Körperoberfläche als leichtere besitzen, also auch weniger Wärme ausstrahlen, was eine Ersparnis an Futter einschließt. Leichteres Vieh verlangt auch mehr Stallraum, Gerät und Pflege und ist weniger gut verkäuflich als schwereres.

Leichtere Tiere sind jedenfalls in Wirtschaften mit leichtem Boden, mit schwierigem Futterbau, spärlichen Wiesen und mageren Weiden am Platze, weil sich das

leichtere Rind bei kärglicher Nahrung leichter ernährt und im Futter weniger wählerisch ist.

Die Tiere mit 3 Leistungen eignen sich hauptsächlich für den bäuerlichen Besitz, wo die Kuh mitarbeiten muß, oder die Zucht von Arbeitsochsen ertragreich ist. Auch hier sind auf den reicheren, schwereren Böden schwere, auf Böden mit kärglicher Ernährung leichte Tiere zu halten. Für Wirtschaften, welche nur Milch-, oder Milch—Fleisch-, auch Fleisch—Milch-Leistung verlangen, wird jedenfalls die Haltung von Tieren mit 3 Leistungen unzweckmäßig sein; denn da die Kühe nicht arbeiten und trotzdem die für die Zugleistung notwendig stärkeren Knochen, gröbere Muskulatur und derbere Haut ernährt werden müssen, kann die Futterverwertung nicht befriedigen.

Die Züchtungskunst hat ferner die Aufgabe, den züchterischen Wert der einzelnen Zuchttiere zu prüfen, weil eine gleiche Höhe der Leistung, selbst in den besten Zuchten, nicht allen Tieren innewohnt. Einzelne werden sich immer durch ganz besonders hohe Leistungen auszeichnen, und weil sich diese vererben, sind möglichst auch nur solche Tiere zur Zucht zu verwenden.

Die Versuche von Fleischmann und Hittcher zu Kleinhof-Tapiau haben gelehrt, daß in demselben Schlage und unter sonst gleichen Verhältnissen der Fettgehalt der Milch bei einzelnen Tieren 2—3 v. H., bei anderen dagegen 4, ja sogar 5 v. H. ausmachen kann. Einige der Versuchskühe lieferten trotz 4,75 kg Kraftfutter nur geringe Milchmengen, mit sehr niedrigem Fettgehalt, andere dagegen sehr viel mehr und fettreichere Milch.

Auch wurde der Nachweis erbracht, daß die Fähigkeit, viel und fettreiche Milch gleichzeitig zu liefern, sich vererbt; deshalb sollten Zuchttiere nur von solchen Kühen aufgezogen werden, denen gute Milcheigenschaften zukommen.

Es ist nun Sache des Züchters, solche günstig beanlagten Zuchttiere herauszufinden.

Zu diesem Zwecke ist wöchentlich mindestens ein Probemelken abzuhalten und die von jeder Kuh erzielte Milchmenge dem Gewichte nach zu bestimmen und in ein Probemelkregister einzutragen. Das Messen der Milch ist zu vermeiden, weil nur das Wiegen, da unabhängig vom Temperaturgrad der Milch, ein sicheres Ergebnis liefert, sich auch leichter ausführen läßt. Zwischen tierwarmer Milch und solcher von 15° C. kann sich auf 100 l Milch leicht ein Gewichtsunterschied von durchschnittlich 12 kg ergeben.

Nun bleibt noch die Qualitätsbestimmung der Milch übrig. Die Untersuchung auf die Güte der Milch einer Kuh wird sich in der Praxis auf die Bestimmung des Fettgehaltes beschränken können. Inwieweit der durch allwöchentliche Untersuchungen bestimmte Fettgehalt mit dem durch tägliche Bestimmung ermittelten übereinstimmt, läßt sich allerdings nicht mit Gewißheit voraussagen; doch liegt die Annahme nahe, daß etwaige Unterschiede verschwindend klein sein werden. Zur Untersuchung der Milch auf ihren Fettgehalt genügt, da es hier auf die Feststellung sehr geringer Unterschiede nicht ankommt, der Gerbersche Apparat.

Trotz sorgfältigster Auswahl der Elterntiere kommt es leider nicht selten vor, daß bei ihren Nachkommen Eigenschaften auftreten, welche ihnen fremd sind und dem vorgesteckten Zuchtziel nicht entsprechen. Dies ist die sogenannte Variabilität, also das Auftreten von Neubildungen. Hierdurch wird der Züchter gezwungen, seine Tiere stets im Auge zu behalten, um alle diejenigen, welche in Körperform und Leistung vom Zuchtziele abweichen, auszumerzen.

Außer der genauen Kenntnis der Eigenschaften und Leistungen der Zuchttiere ist eine sorgfältige Zuchtbuchführung ein durch nichts zu ersetzendes Hilfsmittel der Züchtung. Sie dient:

1. zum Nachweis der Abstammung der Zuchttiere, weil der Stammbaum über die Anlage zu gewissen Eigenschaften und Leistungen einen Fingerzeig geben kann. Jedoch genügt der Stammbaum allein nicht für die Beurteilung von Leistungen. Mit Hilfe des Nachweises der Abstammung soll auch die Paarung der Tiere in verwandtem Blute vermieden werden;

2. zur Beschreibung der Eigenschaften der Zuchttiere, und zwar in einem Alter, in welchem sich diese mit Sicherheit beurteilen lassen;
3. zur Feststellung des Milchertrages nach Menge und Güte in Kilogramm, des Lebendgewichtes mit der Zeitangabe des Wiegens; beispielsweise wäre es vielleicht zweckmäßig, das Gewicht der Bullen halbjährlich, das der Kühe 10 Tage nach dem Kalben festzustellen.

Diese Angaben finden sich wohl in der Mehrzahl der Zuchtbücher; jedoch fordert die Hochzucht auch noch andere sehr wichtige Angaben, z. B. über die Beschaffenheit der allgemeinen Körperverfassung (Konstitution), die Entwickelung in der Jugend, das Geschlechtsleben, ob leicht oder schwer gebärend, wählerisch oder anspruchslos in der Fütterung, weich- oder hartmelk, über die Verwendungsfähigkeit zur Arbeit, über das Mastergebnis, über erlittene Krankheiten, sowie über das Temperament. Ferner würde es auch von hohem Werte sein, die Maße von solchen Körperteilen, welche die Beurteilung der Leistung eines Tieres erleichtern, festzustellen, weil sich bekanntlich von der Körperform auch ein gewisses Urteil über die Leistung fällen läßt. Will man beim Messen die 27 Punkte nicht berücksichtigen, welche in dem vorliegenden Werke zur Bestimmung der Körperform benutzt sind, so sollten doch als wichtigste Körperteile für die Beurteilung der Leistung ausgewachsener Tiere folgende 8 ausgewählt werden:

1. Widerristhöhe, 2. Kreuzhöhe, 3. Rumpflänge (Bugspitze bis Gesäßhöcker), 4. Gurtentiefe, 5. Rippenbrustbreite, 6. Beckenlänge, 7. Beckenbodenbreite, 8. Ellenbogenhöhe der Gliedmaßen.

Die Messung ist auch wichtig zur schnellen Erreichung der Ausgeglichenheit in der Zucht, da durch ausgeglichene Tiere die Züchtung und das Ausmerzen ungeeigneter Tiere wesentlich erleichtert wird. Man wird sehr bald nach Messung einer größeren Anzahl Tiere kleinste Maße herausfinden, unter welche bei den Zuchttieren nicht heruntergegangen werden darf, ohne den Züchtungsplan aufzugeben. Außerdem wird der Anfänger in der Züchtungskunst die Körperform leichter und richtiger für eine bestimmte Leistung beurteilen lernen. Schließlich erleichtert die Messung ausgewachsener Tiere auch den Ankauf, weil sich der Käufer dann die ihm der Größe und Schwere nach passenden Zuchten in einem Zuchtbezirke aussuchen kann.

Das Zuchtbuch soll möglichst einfach eingerichtet sein, aber Notwendiges nicht vermissen lassen.

Für jedes Zuchttier bestimmt man eine Folioseite, auf welcher vermerkt werden kann: Nummer, Name, Geburtsort bezw. wo und von wem gekauft, Abstammung (Mutter, Vater, auch Mutters Mutter, Mutters Vater und Vaters Mutter, Vaters Vater), Altersangabe beim erstmaligen Kalben. Ferner sind einzutragen: Farbe, Abzeichen, Besonderheiten, Körperbeschaffenheit, Beschaffenheit des Euters, Maße, sowie Angaben über Entwickelung, Geschlechtsleben, Krankheiten usw. Schließlich ist bei der Kuh noch anzuführen: wann und von welchem Bullen sie besprungen ist; der Tag der voraussichtlichen wie auch der wirklich erfolgten Geburt; das Geschlecht des Kalbes, seine Farbe und Abzeichen, die Art der Verwendung des Kalbes, und bei der Benutzung zur Zucht ist auch die Zuchtnummer des Kalbes hinzuzufügen; der Milchertrag ist anzugeben für gewisse Zeiträume (Jahrgang, Laktationszeit) und schließlich auch das Lebendgewicht.

Als mustergültiges Beispiel verweise ich auf das Zuchtbuch für die Schlesische Rotvieh-Zucht, dessen Schema sich auf S. 337 dieses Werkes findet.

Wir hatten gesehen, daß, soll eine Zucht erfolgreich sein, jeder Züchter ein Zuchtbuch gewissenhaft zu führen hat. Leider ist dies wichtige Förderungsmittel der Rindviehzucht noch nicht genügend verbreitet, insbesondere nicht in den kleinbäuerlichen Wirtschaften, wo Mangel an Einsicht und Erkenntnis, auch wohl Mangel an Geldmitteln dem Fortschritte in der Viehzucht hemmend entgegenstehen. Hier kann nur eine Züchtervereinigung, welche ein den gegebenen Verhältnissen entsprechendes einheitliches Zuchtziel verfolgt, Abhilfe schaffen. Nach den Bedingungen für die An-

erkennung von Züchtervereinigungen seitens der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft soll der Zweck solcher Züchtervereinigungen die Hebung der Rindviehzucht in einem bestimmten, abgegrenzten Zuchtgebiete sein. Dieser Zweck soll erreicht werden:

a) durch Erhaltung vorhandener Zuchten in Reinzucht durch eigenen Bestand bezw. durch Zuführung von gleich rein gezüchteten Tieren desselben Schlages;
b) durch Befestigung vorhandener Zuchten durch eigenen Bestand, mit Ausschluß von allen fremden, neuen Einmischungen;
c) durch Herausbildung vorhandener Zuchten zu einer Reinzucht, und zwar auf dem Wege der Zuführung von Tieren aus bestehenden Reinzuchten desselben Schlages.

Die Züchtervereinigungen sind entweder Zuchtviehgenossenschaften, Zuchtviehverbände oder Herdbuchgesellschaften.

Die Zuchtviehgenossenschaften zeichnen sich durch strenge Satzungen über die Körung aus, es steht der Genossenschaftsleitung namentlich ein großer Einfluß auf die Auswahl der Vater- und Muttertiere zu, so daß alle Tiere, welche den aufgestellten Grundsätzen der Zucht nicht entsprechen, abgekört werden. Dem hat sich der einzelne zu fügen, im Interesse seiner selbst und seiner Genossen.

Genossenschaften dieser Art haben hauptsächlich dort große Verbreitung gefunden, wo der kleinere Grundbesitz vorherrscht. In den meisten Fällen sind mit den Zuchtviehgenossenschaften auch Bullengenossenschaften, bisweilen auch Bullenaufzucht-Genossenschaften verbunden, welche unter diesen Verhältnissen gerade von größter Wichtigkeit sind, zumal sobald der Mutterbestand zu wünschen übrig läßt. In diesem Falle würde es sogar zweckmäßig sein, der Bildung der Zuchtviehgenossenschaft die der Bullengenossenschaft vorangehen zu lassen; eine Anschauung, welche auch Brödermann*) teilt. Er sagt: Wo aber ein buntes Durcheinander herrscht, da beginne man zuerst Bullengenossenschaften zu gründen und versuche die Paarung in die Hand des Vorstandes zu legen. Werden sofort Zuchtviehgenossenschaften begründet und sind dann mehr als die Hälfte der weiblichen Tiere abzukören, so wird die Kontrolle erschwert, und den Mitgliedern erwachsen gleich anfangs viele und ganz unnütze Belästigungen und Kosten. Hat aber eine Bullengenossenschaft ihrem gesamten Vieh allmählich mindestens $^3/_4$ Blut des anzustrebenden Schlages zugeführt oder eine genügende Anzahl Muttertiere verwendungsfähig gemacht, dann ist die Zeit gekommen, eine dauernde Zuchtviehgenossenschaft zu gründen. Diese sollte aber immer nur einen einzigen Schlag umfassen, weil sich dann die ganze Kraft einzig auf seine Züchtung werfen kann und nicht Zersplitterung der Kräfte, Erschwerung der Kontrolle usw. stattfindet. Selbstverständlich muß auch den Mitgliedern der Bullengenossenschaften die Verpflichtung auferlegt werden, einen Nachweis über das Gewicht und die Milcherträge zu liefern; zweckmäßig würde auch eine Angabe von Maßen sein, welche von einer mit dem Messen vertrauten Kommission erhoben worden sind.

Wo hingegen ein einheitlich gezüchteter Schlag bereits vorhanden ist und es nur darauf ankommt, seine Leistungen zu erhöhen und Ausgeglichenheit herbeizuführen, dort ist die sofortige Bildung einer Zuchtviehgenossenschaft anzuraten, aber auch in diesem Falle sollten vor der ersten Körung schon Leistungsprüfungen, wo dies nicht bereits der Fall ist, zur Erleichterung der Körung vorgenommen werden.

Der Hauptsache nach verfolgt jede Zuchtviehgenossenschaft den Zweck, innerhalb ihres Zuchtbezirkes einen gleichartigen Viehstamm mit begehrenswerten Leistungen heranzubilden, weil eine große Zahl ausgeglichener, leistungsfähiger Tiere, auf den Markt gebracht, den günstigen Verkauf erleichtern; schließlich will aber die Zuchtviehgenossenschaft dem Käufer auch wegen der Abstammung der Tiere eine volle Sicherheit bieten, und dies kann sie nur mit Hilfe eines richtig angelegten und gewissenhaft geführten Herdbuches.

*) Züchtungsgrundsätze usw. — „Arbeiten" der D. L. G., Heft 28. 1897. S. 143.

In vielen Fällen wird der Fortschritt in der Viehzucht noch mehr gefördert, sobald sich kleinere Zuchtbezirke, welche aber gleiche Zuchtziele verfolgen, zu Zuchtviehverbänden zusammenfügen, wodurch sich die Geldbeiträge des einzelnen vermindern und doch eine wirkungsvollere Leitung mit Hilfe sachverständiger angestellter Beamten, Zuchtinspektoren, Herdbuchführer usw., ermöglicht wird.

Ferner kommen auch Herdbuchgesellschaften ohne genossenschaftliches Zusammengehen vor, und zwar vornehmlich in solchen Bezirken, in denen der Großgrundbesitz das Übergewicht hat. Hier liegt offenbar nicht das Bestreben vor, bessere Leistungen zu erzielen, sondern man will mit Hilfe des Herdbuches nur vorteilhafter verkaufen. Diese Vereinigungen bilden sich in der Regel aus bereits bekannten, hervorragenden Züchtern, welche keiner Genossenschaft bedürfen und für welche ein Herdbuch, in das ihre Tiere ohne vorangegangene Körung eingetragen werden, ausreicht. Damit fällt aber auch die Berechtigung, sich als dauernde Zuchtviehgenossenschaft zu bezeichnen, weil der Leitung des Herdbuches kein Einfluß auf die Auswahl der Vater- und Muttertiere zusteht.

Die Zuchtviehgenossenschaften und diejenigen Herdbuchvereine, welche gleich strenge Satzungen aufweisen, werden von der D. L. G. als dauernde Zuchtviehgenossenschaft anerkannt.

Im Jahre 1896 waren nach Heft 23 der „Arbeiten" der D. L. G. in Zuchtviehgenossenschaften zusammengefaßt:

	männliche Tiere	weibliche Tiere
Höhenrinder	6170	57 911
Tieflandrinder	5649	47 241

demnach entfallen vom Höhenvieh 8 v. H., dagegen vom Tieflandvieh nur 5,5 v. H. des gesamten Rindviehstandes auf Zuchtgenossenschaftstiere.

Gleichwie jeder Züchter, welcher Anspruch auf diese Bezeichnung erheben will, das wichtigste Erfordernis einer geregelten züchterischen Thätigkeit, ein Zuchtbuch, höchst sorgfältig führen muß, ist dies auch mit der Züchtervereinigung der Fall, welche Zucht- und Herdbücher zu führen hat.

Der Zweck der Herdbücher beruht nicht allein auf dem Nachweise der sicheren Abstammung der zur Zeit lebenden Angehörigen der Zucht und auf Vermeidung der Paarung im verwandten Blute, sondern auch auf der Beschreibung der Eigenschaften und der Eintragung der Leistungen der Herdbuchtiere.

Also der Stammbaum allein genügt nicht für die Beurteilung der Leistung eines Tieres, sondern dieses ist anzukören, mithin auf seine Leistungsfähigkeit zu prüfen.

Die Führung eines unantastbar sicheren Nachweises der Abstammung wird immer die vornehmste Sorge jeder Zuchtleitung sein müssen; auch ist das Herdbuch derart einzurichten, daß die Führung des Nachweises der Abstammung leicht und schnell geschehen kann.

Dieses Ziel wird auf mannigfache Weise zu erreichen gesucht.

Zunächst giebt man gemeinhin den Zuchtkälbern die Nummer der Mutter, so daß bei der Körung, wo das junge Tier eine eigene Nummer erhält, zur Feststellung des Stammbaumes nur die betreffende Nummer der Mutter im Herdbuche aufzusuchen ist.

In Herdbuchvereinen, in denen ein großer Viehhandel betrieben und eine große Anzahl Bescheinigungen der Abstammung gefordert werden, setzt man vielfach, auch in den gedruckten Herdbüchern, mehrere Geschlechterreihen des Stammbaumes, oder auch wohl den ganzen Stammbaum der Herdbuchnummer bei, in welchem Falle man sich gern gewisser Abkürzungen und Zeichen bedient.

Zur Erzielung einer unantastbaren Glaubwürdigkeit der Herdbücher gehört jedoch, daß die zur Zucht bestimmten und von Herdbuchtieren stammenden Kälber bereits derart gezeichnet werden, daß Verwechselungen aus Zufall oder Absicht

nicht vorkommen können. Auch ist die Übertragung neu zugekaufter Tiere auf die Nummern und Namen ausgeschiedener Tiere unmöglich zu machen.

Eine gewisse Sicherheit, daß Verwechselungen nicht eintreten können, liegt in einer ganz genauen Beschreibung der Körperfarbe und namentlich der Abzeichen. Allerdings sind solche Beschreibungen zu prüfen, was durch Vertrauensmänner geschehen könnte, welche dann auch in der Lage wären, den Züchtern die Geburt des Kalbes von einem eingetragenen Muttertiere zu bescheinigen. In bäuerlichen Gemeinden würden die Vertrauensmänner selbst die Beschreibung der Kälber zu übernehmen haben. Auch das Tätowieren in ein Ohr kann sich empfehlen, da sich gemeinhin die Schrift bis zum Alter von 1 Jahre leserlich erhält. Am sichersten sind jedenfalls Brandzeichen, sobald die Stempel den Züchtern nicht zugänglich sind, auch das Brandzeichen gesetzlich geschützt ist. Alle übrigen Zeichen sind mehr oder weniger unsicher.

Die Beurkundung der Mutter ist sicherer, als die des Vaters, weil häufig zur Befruchtung mehrere Sprünge notwendig sind, weshalb das Sprungregister sehr genau geführt werden muß.

Wie sieht es nun mit der Sicherheit des Nachweises der Abstammung in den Zuchtviehgenossenschaften und Herdbuchvereinen in Wirklichkeit vielfach aus?

Nicht selten begnügt man sich, nur ganz im allgemeinen die Farbe und Abzeichen der Zuchtkälber anzugeben, z. B. Kalb schwarzscheckig mit weißem Stern und 4 weißen Unterfüßen, oder man durchlocht ein Ohr, um in dasselbe eine Ohrmarke einzuführen, auf der bisweilen die Herdbuchnummer der Mutter und der Tag der Geburt des Kalbes eingepreßt sind. Keine der bekannten Ohrmarken hat sich bisher vollkommen bewährt, gelegentlich fallen sie ab oder werden durch einen Stoß herausgerissen. Alle aber lassen sich leicht entfernen.

Züchtervereinigungen, welche keine größere Sicherheit des Anerkennungsnachweises der Zuchtkälber bieten, können auf Glaubwürdigkeit ihrer Eintragungen in die Herdbücher keinen Anspruch erheben; vielmehr sind unter Umständen derartige Eintragungen mehr schädlich als nützlich, zumal in Bezirken mit regem Viehhandel, weil hier die Verführung zum Unterschieben anderer Tiere sehr groß ist. Es kann leicht der Fall eintreten, das der Betrug durch das Herdbuch, welches ihn verhindern soll, geradezu gedeckt wird.

Ferner hat der Nachweis der Abstammung doch nur dann einen Wert, wenn die Zuchttiere in einem Alter angekört werden, in welchem sich ihre Leistungen und Eigenschaften mit Sicherheit beurteilen lassen, z. B. die Bullen im Alter von 2 Jahren, die Kühe nach dem Abzahnen. Selbst diese eigentlich selbstverständliche Forderung wird von einer recht erheblichen Zahl der Züchtervereinigungen nicht berücksichtigt, indem Bullen im Alter von 1 Jahr und trächtige Färsen bleibend, also ohne eine spätere Nachprüfung, angekört werden.

Jedenfalls ist es nicht richtig, sehr jung angekörte Tiere ohne weitere Nachprüfung im Herdbuch zu belassen, da dieselben unter Wachstumsstörungen gelitten haben können oder in ihren Leistungen, z. B. in der Milchergiebigkeit, nicht befriedigen. Es würde in diesem Falle auch nichts im Wege stehen, solche in der Leistung nicht befriedigenden Tiere mit einer Bescheinigung, daß sie von erstklassigen Herdbuchtieren abstammen, zu versehen und auf Grund dieser Bescheinigung teuer zu verkaufen. Dergleichen Maßnahmen würden eine Zucht nur schädigen.

Allerdings ergiebt sich aus der Forderung, daß eine Nachkörung zur bleibenden Übernahme der vorgekörten Tiere in das Hauptbuch notwendig sei, die Frage, was mit den inzwischen erzeugten Nachkommen zu geschehen habe, sobald sie zum Verkauf angeboten werden. Es würde in diesem Falle anzugeben sein, daß Vater oder Mutter, vielleicht auch beide, nur vorgekört seien. Der Käufer kann sich dann über den Ankauf entscheiden. Dergleichen wahrheitsgetreue Angaben werden die Zucht außerhalb des Zuchtbezirkes in ein größeres Ansehen bringen, während das Unterlassen der Nachkörung das Gegenteil bewirkt.

Über die Punkte aber, auf welche das größte Gewicht gelegt werden sollte, nämlich die Angaben für die Leistungen, bringen recht viele Zuchtbuchführungen gar nichts oder Unvollkommenes.

Die Angabe der Leistung ist aber gerade der springende Punkt, denn ohne dieselbe ist dem Zuchtbuche nur ein sehr geringer Wert zuzusprechen.

Die zahlenmäßige Feststellung der Leistung ist allerdings häufig recht mühsam, dies aber kann doch gewiß nicht in Frage kommen, wo es sich um die Verbesserung der Zucht und um die Erzielung eines vermehrten Absatzes handelt, denn die Schwierigkeiten sind keinesfalls unüberwindlich. Ohne Arbeit und Mühe wird aber nichts erreicht. Als Grund der Unterlassung wird nicht selten angeführt, es wäre, weil eine Aufsicht bei der Feststellung der Leistung nicht möglich sei, ratsam, dieselbe überhaupt zu unterlassen. Dieser Grund ist nicht stichhaltig, denn Kontrollen lassen sich ausüben, z. B. mit Hilfe von Vertrauensmännern. Sollten aber unrichtige Angaben vorkommen, um Täuschungen hervorzurufen, so müßte man sich hiergegen durch hohe Strafen und Ausschluß aus der Züchtervereinigung schützen. Bisweilen wird auch behauptet, die Ansichten der Züchter seien darin noch geteilt, ob man Leistungen in das Zuchtbuch eintragen solle oder nicht. Ein solcher Ausspruch soll nur die eigene Unlust bemänteln. Wir haben bereits kennen gelernt, wie abhängig die Leistungen von der Einzelart sind und sich in der Anlage vererben. Wenn also ein Züchter die Leistungen der Tiere seiner Zucht nicht genau kennt, so kann er auf den Namen eines Züchters keinen Anspruch erheben.

Herdbücher, welche weder die Sicherheit der Abstammung verbürgen, noch Eigenschaften und Leistungen der gekörten Tiere enthalten, sind wertlos. Herdbücher, welche lediglich zur Reklame dienen, sollten nicht geduldet werden.

In neuester Zeit sind von einigen Zuchtviehgenossenschaften sogenannte Stallschauen ins Leben gerufen worden. Derartige Stallschauen haben für die Hebung der Viehzucht und Viehhaltung eine außerordentlich hohe Bedeutung, insofern dadurch nicht allein die Güte des Viehbestandes einer Prüfung unterzogen wird, sondern auch die Stallungen darauf hin untersucht werden, ob sie den Anforderungen auf hohe Leistung der Tiere und ihre Gesunderhaltung voll entsprechen. Letzteres gilt besonders für alle ansteckenden Krankheiten.

Beispielsweise hielt der im Spätherbst 1895 ins Leben gerufene Rindviehzuchtverein Groß-Umstadt im Großherzogtum Hessen, auf Anregung des Landwirtschaftslehrers Dr. G r ä f e, eine mit Prämiierung verbundene Stallschau im März 1898 ab. Hierbei wurden die einzelnen Ställe einer eingehenden Beurteilung unterworfen, und zwar erstreckte sich dieselbe auf: 1. Beschaffenheit, Raumverteilung und Durchlüftung des Stalles, 2. Fütterungs-Vorrichtungen, 3. Düngerbehandlung, 4. Plan- und Zweckmäßigkeit der Zuchtrichtung, 5. Haut- und Stallpflege der Tiere, 6. Fütterung, Pflege und Aufstallung des Jungviehes, und 7. Gesamteindruck. Auf diese einzelnen Punkte wurden Zensuren erteilt, und zwar auf Punkt 1—3 Noten von 1—5 und auf Punkt 4—7 solche von 1—10, so daß ein Stall im höchsten Falle die Zensur 55 erhalten konnte.

In Zuchtviehstallungen soll, außer auf kräftige Lufterneuerung und gegen Flüssigkeiten undurchdringbaren Fußboden, vornehmlich auch auf eine wagerechte Lage des Standes gesehen werden, weil solche zur Erzielung ebenmäßiger Formen notwendig ist. Gleichzeitig erwünscht sind auch tiefliegende Krippen, welche eine naturgemäße Haltung der jungen Tiere veranlassen. Höchst fehlerhaft erscheint es, bei angebundenen Tieren den Dung längere Zeit unter denselben liegen zu lassen, ohne rechtzeitig für die Herstellung einer wagerechten Lagerung zu sorgen. Gemeinhin türmt er sich an der hinteren Körperseite der Tiere hoch auf; sie stehen also mit Senkrücken hinten sehr hoch und vorn niedrig. Daß bei einem derartigen Verfahren nicht wertvolle Zuchttiere, sondern nur sogenannte Stallböcke erzielt werden, liegt auf der Hand. Dagegen sind Laufställe für Jungvieh vortrefflich geeignet, namentlich sobald es, was eigentlich immer der Fall sein sollte, mit Trocken-

futter ernährt wird, was auch eine Verminderung des Streustroh-Bedarfes zur Folge hat.

Jedenfalls haben die jungen Tiere zur besseren Körperentwickelung freie Bewegung. Natürlich müssen die Tiere von Jugend auf an das Losegehen gewöhnt werden. Auch ist es zweckmäßig, besonders starke Tiere, welche die jüngeren abdrängen, durch eine Wand aus Pfählen und Latten von den übrigen zu trennen.

Dagegen scheint eine solche Stalleinrichtung beim Milchvieh, welches ein mehr wässeriges Futter erhält, nicht angebracht zu sein. Sie würde sehr viel Streustroh kosten, ohne daß die nötige Reinlichkeit erzielt wird, in welchem Falle auch die Gesundheitspflege nicht günstig sein kann. Zur Vermeidung des Abstoßens schwächerer Tiere sind die Kühe während des Fütterns jedesmal anzubinden. Auch ist die Aufregung unter den Kühen, sobald die eine oder andere rindert, viel zu groß. Das Melken ist, selbst wenn die Kühe zu diesem Zweck angebunden worden sind, dadurch erschwert, daß die Melkstühle tief in den Mist einsinken. Ebenso tritt bei dem Ausfahren des Mistes eine starke Beunruhigung der Kühe ein, und müssen sie während der Zeit des Ausmistens bei Frostwetter sich im Freien aufhalten, so sind Erkältungskrankheiten nicht ausgeschlossen. Dies sind die Gründe, welche die Herstellung eines vielleicht besseren Dunges als zu teuer erkauft erscheinen lassen.

Die Aufzucht des Rindes.

Zur Erzielung und Erhaltung der vom Züchtungsplan vorgeschriebenen Leistung ist eine dieser angepaßte Ernährung und Haltung der Tiere namentlich in der ersten Jugendzeit geboten, weil zu dieser Zeit gemachte Fehler sich kaum noch oder gar nicht mehr verbessern lassen.

Soll das neugeborene Kalb saugen, so legt man es sofort nach der Geburt der Mutter zum Belecken vor, welche es nicht allein von dem anklebenden Schleim, Fruchtwasser und käseartigen Firnis befreit, sondern gleichzeitig mit ihrer scharfen Zunge die Haut reibt, wodurch sie einer Erkältung des Kalbes vorbeugt. Das Verfahren, die Kälber mit Kleie oder Kochsalz zu bestreuen, um ein verstärktes Belecken herbeizuführen, ist zweckmäßig.

Soll das Kalb getränkt werden, so ist es sofort nach der Geburt von der Mutter zu entfernen und in einen warmen, trocknen und gegen Zugluft geschützten Stall zu bringen, wo es mit Hilfe eines Stroh- oder Heuwisches vom Schleim befreit und darauf mit einem wollenen Lappen trocken gerieben wird. Die Stallwärme soll über 15° C. betragen, wenn das Kalb nicht gleich von vornherein verkümmern soll; denn die Wärmeverluste junger Tiere sind infolge der stark durchfeuchteten Haut, sowie der noch sehr dünnen Epidermis recht beträchtlich. Es kommt hinzu, daß das Vermögen, die Eigenwärme zu regeln, bei ihnen noch nicht hinreichend ausgebildet ist. Je feiner die Haut und je schwächer die allgemeine Körperbeschaffenheit der Tiere einer Zucht ist, um so sorgfältiger hat man die Neugeborenen zu pflegen.

Das Junge hat sodann die erste Milch (Biest- oder Kolostralmilch) zu erhalten, welche sich durch Reichtum an leicht verdaulichem Eiweiß (bis 16 v. H. gegen 0,6 v. H. der Normalmilch) und Kalkphosphat auszeichnet. Letzteres ist zur Ausbildung der Knochen, welche in der ersten Entwickelungszeit überaus stark wachsen, von größter Wichtigkeit. Ferner regt die Biestmilch auch die Peristaltik des Darmes an, was die Entfernung des sogenannten Darmpechs (Meconium) zur Folge hat. Bei Nichtentfernung treten bekanntlich in der Verdauung und Blutbildung Störungen auf. Diese Kolostralmilch, welche sich allmählich in Normalmilch umwandelt, hält etwa 8–10 Tage an, weshalb man mindestens während dieses Zeitraumes Vollmilch reicht. Der Rauminhalt des Labmagens beträgt bei Neugeborenen nur etwa 1145 ccm, wonach 1 l Milch die größte Milchmenge sein würde, welche beim Tränken in einer Mahlzeit gereicht werden darf; bei einer größeren Gabe würde ein Teil in den Darm überfließen, daher wenig ausgenutzt werden, auch Veranlassung zu Verdauungsstörungen geben.

Die Nahrungsaufnahme geschieht entweder durch Saugen am Euter, oder Tränken. Beim Saugen kann das Verfahren ein recht verschiedenes sein: entweder befindet sich das Kalb frei bei der Mutter und saugt nach Belieben, ein Verfahren, welches im Stall leicht zu Verletzungen des Kalbes und zur Beunruhigung der übrigen Kühe führt, oder das Kalb wird in der Nähe der Kuh in solcher Entfernung angebunden, daß es jederzeit zum Euter gelangen kann. Am zweckmäßigsten ist es, das Kalb in einen gesonderten Raum zu bringen und es täglich in den ersten 8 Tagen fünfmal, in den folgenden 8 Tagen viermal und darauf dreimal zum Saugen der Kuh zuzuführen. Ein solches Verfahren erleichtert die Entwöhnung.

Da nun in der ersten Zeit das Kalb etwa 4–5 kg Milch täglich zu seiner Ernährung bedarf und der Labmagen nur 1 kg faßt, so sind auch beim Tränken zu-

erst 5, später 4 und dann 3 Mahlzeiten innezuhalten; bei der Zahl 3 beharrt man trotz der sich steigernden Milchmenge, weil auch der Labmagen sich vergrößert. Die Milch sollte, mit Ausnahme der Biestmilch, in den ersten 2—3 Tagen bei Tuberkulose-Verdacht immer aufgekocht oder pasteurisiert und kuhwarm gereicht werden, wobei man auf langsames Saufen zu sehen hat; das läßt sich eher erreichen bei einer größeren Zahl von Mahlzeiten, weil die Kälber dann nicht überhungert sind. Es ist das langsame Saufen zur Erhaltung der Gesundheit von großer Wichtigkeit, weil dann die Milch durch die Hauben-Psalteröffnung über die Psalterbrücke in den verdauenden Labmagen gelangt, während bei heftigem Saufen auch Milch in den Pansen übergehen kann. In diesem findet aber eine Verdauung nicht statt, mithin die Masse in Gärung übergeht und Aufblähen, wenn nicht den Tod veranlaßt! Wird das Tränken aus dem Kübel nicht richtig und sorgsam ausgeführt, so verdienen die Tränkapparate den Vorzug, vorausgesetzt daß ihre Reinigung tadellos ist. Übersieht man dies, oder wird kalte oder sonst veränderte Milch gereicht, so kümmern die Kälber, leiden an Magen- und Darmkatarrhen, Durchfall usw. Bei Verfütterung einer von Tuberkelbazillen nicht freien Milch aus Kübeln kann bei scharfen Trinkern leicht ein Verschlucken vorkommen, wodurch die Milch in die Lunge, den günstigsten Ort für die Tuberkelbazillen, gelangt.

Zweckmäßig ist es, den Kälbern zeitweise etwas Streusand zum Genusse anzubieten, weil vielen von ihnen die Aufnahme eines solchen unverdaulichen, die Magenwände mechanisch reizenden Körpers ein Bedürfnis ist, das sie auf der Weide durch Auflecken von Erde befriedigen. Wird diesem Bedürfnisse im Stalle nicht genügt, dann nagen sie gelegentlich den Putz von den Stallmauern ab, wodurch sie sich, vielleicht infolge der Aufnahme von Kalksalpeter, den Durchfall holen.

Das Saugen ist jedenfalls hygienisch richtiger als das Tränken, doch verdient letzteres vom wirtschaftlichen Standpunkte aus den Vorzug, weil es eine gleichmäßige, nach den Züchtungszwecken geregelte Ernährung und ein leichteres Entwöhnen gestattet. Hierzu kommt, daß bei einer leidlich guten Milchkuh das Kalb nicht sämtliche Milch verbraucht; bleibt aber davon im Euter zurück, so schädigt dies die Milchleistung auch auf die Dauer. Demnach sollte nur bei weniger milchreichen Kühen dem Saugenlassen das Wort geredet werden. Bei Erstlingskühen nimmt man an, daß sie infolge stärkerer Reizung der Milchdrüse beim Saugenlassen, auch späterhin sich milchergiebiger erweisen. Es stellt sich beim Kalbe 14 Tage nach der Geburt das Bedürfnis nach fester Nahrung ein, welches zweckmäßig durch feines Heu befriedigt wird. Jetzt treten alle Magenabteilungen in Thätigkeit und das Wiederkauen beginnt, weshalb auch von dieser Zeit an feste Futtermittel, wie Leinsamenschrot usw., der Milch beigefügt werden können, weil diese am Grunde des Kübels verbleibenden Massen vom Kalbe aufgenommen und wiedergekaut werden.

Die weitere Ernährung des Kalbes und Jungviehs ist nun derart zu leiten, daß der Nutzungszweck, für welchen die Tiere bestimmt sind, möglichst schnell erreicht wird, wobei man zu beachten hat, daß, infolge des starken Wachstums in der ersten Jugendzeit, hier gemachte Fehler nicht wieder auszugleichen sind. Denn die Körperform, welche die Leistung mitbedingt, ist nicht allein von natürlichen Einwirkungen abhängig, sondern sehr wesentlich auch von solchen Einwirkungen, welche der Züchter mit Hilfe der Züchtungskunst, der zweckmäßigen Haltung und Fütterung, zur Erzielung bestimmter Leistungen, wie Milch-, Mast- und Arbeitsleistung, oder verbundener Leistungen ausübt. Dies ist auch vielfach in der Praxis bezeugt, so führt J. Mc. Lois-Smith (Jowa Experiment Station 1897) folgendes an:

„Als ich unlängst eine hervorragende Milchherde besichtigte, wurde meine Aufmerksamkeit auf eine einjährige Färse gerichtet, die einer der besten Kühe der Herde entstammt und einen Bullen zum Vater hat, der im Westen kaum überragt werden dürfte.

Die Färse dagegen würde das letzte Tier der Herde sein, das ein guter Beurteiler von Milchvieh auswählen würde, da sie nämlich grob, fleischig und in jeder Hinsicht gemein ist. Auf Befragen erhielt ich vom Besitzer die Antwort: ‚Ich

verdarb diese Färse dadurch, daß ich ihr wegen eines Euterschadens alle Milch einer milchstrotzenden Kuh zu nehmen erlaubte. Sie mag dies noch überwinden, aber wahrscheinlich ist, daß sie es nie wieder gut machen kann. Das war ein Rückschlag, in Übereinstimmung mit den natürlichen Gesetzen."

Den größten Einfluß auf eine frühzeitige oder späte Entwickelung und somit auch auf die Körperform hat unzweifelhaft die Ernährung*). Durch eine längere Zeit andauernde Fütterung mit Milch und konzentrierten, an Eiweiß und Phosphaten reichen, leicht verdaulichen Futtermitteln werden die drei ersten Magenabteilungen in ihrer Entwickelung zurückgehalten, aber die des Labmagens gefördert, wodurch sich die Zahl derjenigen Drüsen vermehrt, deren Saft die Eiweißkörper der Nahrung in Peptone umwandelt. Im engsten Zusammenhange hiermit steht aber auch die stärkere Entwickelung des Rumpfes, d. h. je größer der Labmagen im Verhältnis zu den anderen Magenabteilungen ist, um so größer wird auch das Schlacht- oder Fleischgewicht. Demnach wirkt eine starke Fütterung in der ersten Jugendzeit auf die Erzeugung frühreifer und mastfähiger Tiere hin. Anders hat dagegen die Ernährung junger Tiere für die Milchleistung zu geschehen, denn Kälber, welche gute Milchkühe werden sollen, dürfen sich nicht zu rasch, bezw. nicht zu frühzeitig entwickeln, weshalb sie kürzere Zeit Milch und konzentrierte Futtermittel, und sehr bald ein voluminöseres, also an Rohfaser und Kohlehydraten reicheres Futter erhalten, was eine schwächere Entwickelung des Labmagens und derjenigen Drüsen, welche Eiweiß in Peptone verwandeln, zur Folge hat, während sich die anderen Magenabteilungen, der Darm und alle diejenigen Drüsen vergrößern, welche Kohlehydrate in Maltose und Traubenzucker, also in die aufnahmefähige Form überführen. Noch mehr tritt dies bei sehr spätreifen, lediglich zur Arbeitsleistung bestimmten und sehr kärglich ernährten Tieren hervor.

Infolge dieser verschiedenen Ernährungsweise gestaltet sich das Knochengerüst**) höchst abweichend.

Bei kärglicher Ernährung und langer Wachstumszeit bilden sich lange schmale Wirbel und lange Röhrenknochen, während die platten Knochen, also Schulterblatt, Rippen, Becken, sich verhältnismäßig schwach entwickeln. Umgekehrt verhalten sich in der Jugend stark ernährte Tiere, denn diese weisen eine kürzere, gedrungenere Wirbelsäule und ebensolche Röhrenknochen auf; insbesondere bleibt das bei der Geburt meist verhältnismäßig lange Röhrbein, die sogenannte Schiene, in seiner Längenentwickelung zurück.

Als Grund für das verminderte Längenwachstum der Röhrenknochen führt Sanson***) das vorzeitige Verwachsen der mit den Mittelstücken durch Knorpelmasse verbundenen Ansatzstücke an, was den Wachstumsstillstand der Mittelstücke zur Folge habe. Dagegen entwickeln sich die platten Knochen sehr stark, demnach zeichnen sich in der Jugend stark ernährte Tiere durch breite und lange Schulterblätter, Rippen und Beckenknochen aus. Diesem Verhalten entspricht auch die Entwickelung des Brustkorbes. Bei den frühreifen Tieren gehen die Rippen hochgewölbt aus den Wirbelkörpern hervor und sind lang und breit, mithin muß der Brustumfang und die Tieflage des Brustkernes sehr viel größer als bei spätreiferen Tieren sein, deren Rippen flach, schmal und kurz sind. Allerdings werden bei sehr spätreifem Arbeitsvieh, durch die lange Wachszeit und durch den starken Muskelzug, weil die Muskelübung sehr bedeutend ist, auch die Rippen länger. Da nun bei spätreifen Tieren die Wirbel lang sind, so kann bei ihnen trotz der kürzeren Rippen der Brustraum größer als bei den frühreifen sein, zumal die flach abfallenden, dünnen und deshalb federnden Rippen auch eine größere Erweiterung des Brustkorbes zulassen. Dieser größere und erweiterungsfähige Brustraum deutet aber auf einen stärkeren Stoff-

*) Darwin, Das Variieren usw. I, 339. Wilckens, Göttinger Journal für Landwirtschaft 1865, S. 448. Beiträge zur landwirtschaftlichen Tierzucht, 1871, S. 230. Untersuchungen über den Magen der wiederkauenden Haustiere, 1872, S. 19.

**) Werner, Die Rinderzucht, Berlin 1892, S. 84.

***) Traité de Zootechnie II., S. 286 und 354.

wechsel, welcher für die Milch- und Arbeitsleistung notwendig ist; dagegen weist der breite und zugleich tiefe, jedoch wenig erweiterungsfähige Brustkorb auf Frühreife und hohe Mastfähigkeit hin. Der Einfluß der Ernährung macht sich ferner auf die Form des Schädels geltend, so daß weniger gut genährte, spätreife Tiere verhältnismäßig lange und schmale Köpfe, dagegen reichlich ernährte, frühreife Tiere kurze und breite Köpfe besitzen.

Wie wir gesehen, ist die Entwickelungszeit für jeglichen Nutzungszweck verschieden, der eine Zweck verlangt einen kürzeren, der andere einen längeren Zeitraum, und hiernach hat sich die Fütterung zu richten.

Frühreife, auf Fleisch zu züchtende Kälber sollen auf 100 kg Lebendgewicht an verdaulichen Nährstoffen in Kilogramm erhalten:

	Eiweißkörper	Fett	Kohlehydrate	Nährstoffverhältnis
im Saugealter	0,64	0,50	0,90	1:3,3
1/4 Jahr alt	0,50	0,30	1,20	1:3,9
1/2 " "	0,40	0,20	1,25	1:4,4
3/4 " "	0,35	0,12	1,30	1:4,6
1 " "	0,30	0,09	1,30	1:5,1
im 2. Jahre	0,25	0,06	1,30	1:5,8

Zur Erzielung möglichst großer Milchergiebigkeit ist dagegen ein Futter zu geben, welches allerdings ein gleichmäßiges Fortwachsen ermöglicht, aber die Neigung zur Fettbildung einschränkt.

Auf 100 kg Lebendgewicht sind täglich zu verfüttern:

	Eiweißkörper	Fett	Kohlehydrate	Nährstoffverhältnis
im Saugealter	0,45	0,35	0,63	1:3,3
1/4 Jahr alt	0,35	0,20	1,20	1:4,8
1/2 " "	0,30	0,15	1,25	1:5,4
3/4 " "	0,25	0,10	1,30	1:6,2
1 " "	0,20	0,07	1,30	1:7,0
im 2. Jahre	0,175	0,05	1,30	1:8,0

Die Trockenmasse beträgt auf 100 kg Lebendgewicht bis zur Entwöhnung 2 kg, dann steigt sie bei Erzielung von Milchvieh im Alter von 1/2 Jahr und bei frühreifem Fleischvieh im Alter von 3/4 Jahr auf 2,5 kg. Für die auf Fleisch gefütterten Kälber bleiben 2,5—2,6 kg auch späterhin bestehen, während die auf Milch gefütterten schließlich 3 kg Trockenmasse erhalten.

Die zu bestimmten Zeiten wiederholte Feststellung des Gewichtes der Kälber ist zur richtigen Fütterung, aber auch schon an sich zur Überwachung ihres Gedeihens notwendig.

Die oben für zukünftiges Milchvieh angegebenen Futternormen können auch für die zur Zugleistung aufzuziehenden Ochsenkälber Anwendung finden, wogegen es sich bei der Aufzucht von Bullenkälbern auch für Milchherden empfiehlt, reichlicher zu füttern und sich den für frühreife Kälber aufgeführten Verhältniszahlen zu nähern. Bei Kälbern für drei vereinigte Leistungen würde man zwischen beiden in der Mitte stehende Nährstoffmengen zu verwenden haben, bei zwei Leistungen neigt man sich mehr den für Milchvieh, oder den für Fleischvieh angegebenen Zahlen zu.

Aus dem bisher Gesagten geht hervor, daß zur zweckmäßigen Behandlung eines Zuchtkalbes die Kenntnis, welchem Nutzungszweck es dienen soll, gehört, da das Aufzuchtsverfahren es in die Hand giebt, die angeborenen Anlagen des Kalbes zu entwickeln oder auch zu hemmen.

Die Ernährung der Kälber auf Frühreife und Mastfähigkeit ist derart einzurichten, daß die jungen Tiere im ersten Lebensjahre durchschnittlich eine tägliche Lebendgewichts-Zunahme von annähernd 750 g aufweisen. Ein derart schnelles

Wachstum erfordert eine verhältnismäßig reiche und leicht verdauliche Nahrung in der ersten Wachstumszeit und auch genügend Mineralstoffe, insbesondere Kalkphosphate, damit sich Weichteile und Knochen entsprechend kräftig zu entwickeln vermögen. Für die Beschaffung der Kalkphosphate erweist sich nahrungsreiches, feines Heu als ein vortreffliches Futter.

Je jünger die Tiere sind, um so mehr müssen die stickstofffreien Nährstoffe in Form von Fett gegeben werden. Mit zunehmendem Alter vermindert sich allerdings der Bedarf an Protein und Fett, doch ist beim Ersatz der Vollmilch durch Magermilch oder Milchsurrogate stets auf einen genügenden Fettgehalt zu achten.

In der That vermögen junge Tiere sehr viel mehr Fett als alte zu verdauen; so haben Versuche ergeben, daß ein Kalb auf 1 kg Lebendgewicht 6—8 g und ein ausgewachsenes Rind nur 2—3 g Fett verdaut.

Durch die Erhöhung des Fettgehaltes läßt sich die Nährwirkung des Futters erheblich steigern, selbst um das Doppelte, wie Crusius nachgewiesen hat.

Zur Erzielung der Frühreife ist die Vollmilch 3—6 Monate hindurch in Mengen, welche $^1/_6$—$^1/_5$ des Lebendgewichtes des Kalbes ausmachen, zu reichen. Das Entwöhnen dauert 6 Wochen; hierauf wird keine Tränke, sondern nur reines Wasser und Trockenfutter gereicht, oder das Kalb ernährt sich auf der Weide, wobei es eine Zugabe von Ölkuchen und Hafer erhält. Fehlt die Weide und sind die jungen Tiere auf Tummelplätzen zu halten, so empfiehlt es sich nicht, ihnen abgemähtes Gras und insbesondere Rotklee vorzulegen, sondern das Trockenfutter verdient den Vorzug.

Der Übergang vom Weidegang zur Winterfütterung hat sehr allmählich zu geschehen, und es wird zu gutem Heu eine Zugabe von Malzkeimen, Ölkuchen und Hafer verabfolgt. Es bleibt demnach das Futter im ersten Jahre sehr gehaltreich, weder Kaff noch Stroh soll gefüttert werden; aber auch im zweiten Jahre darf das Futter nicht zu massig (voluminös) sein.

Ganz anders ist bei der Aufzucht von Milchvieh zu verfahren, welche nicht nur in ihrem Erfolge weit unsicherer, sondern auch sehr viel schwieriger zu erreichen ist. B. Martiny*) stellt für die Ernährung des auf Milch zu züchtenden Jungviehes folgende Regeln auf:

1. Bevorzugung der zu Ausgang oder selbst schon im Beginn des Winters fallenden Kälber zur Aufzucht;
2. kurze, nicht über 3 Wochen währende Ernährung der neugeborenen Kälber mit Vollmilch in täglichen Gaben, die etwa von $^1/_{10}$ bis zu $^1/_6$ des Lebendgewichtes steigen;
3. nach dieser Zeit, unter Beigabe von Heu, allmählicher Ersatz der frischen Milch durch süße Magermilch, so daß das Kalb im Alter von etwa 9 Wochen ausgetränkt ist;
4. fernere Haltung der Kälber auf eher magerer als mastiger Weide, Tag und Nacht im Freien;
5. auch im folgenden Winter im Stalle mehr knappe als üppige Ernährung, so daß die Rinder im Alter von etwa $1^1/_4$ Jahr ihr Lebendgewicht ungefähr auf $^4/_{10}$—$^5/_{10}$ desjenigen von Kühen im ausgewachsenen Zustande bringen;
6. Zulassen der Rinder ungefähr im Alter von $1^1/_4$ Jahr, so daß sie spätestens mit zurückgelegtem zweiten Lebensjahre kalben;
7. fortgesetzt mäßige Ernährung wie im ersten Jahre bis zum nahenden Kalben;
8. einige Wochen vor und nach dem Kalben andauernd reichliche und kräftige Ernährung.

Zur Aufzucht von Milchtieren wird das Tränken das empfehlenswerteste Verfahren sein, vorausgesetzt daß das Reinhalten der Tränkgefäße höchst sorgsam geschieht.

*) Martiny, Die Milchviehzucht. Preisgekrönte Schrift. Danzig 1877.

Die Magermilch muß, wenn Tuberkulose im Stalle vermutet wird, zur Zerstörung der Bacillen aufgekocht werden und ungesäuert sein, insbesondere sobald sie Sammelmolkereien entstammt. Die Milch soll 30—35° C. warm verfüttert werden.

Der fehlende Fettgehalt der Magermilch läßt sich durch Zusatz fettreicher Kraftfuttermittel ersetzen. Namentlich hat man sehr günstige Ergebnisse mit tierischem Fett erzielt. Nach Seyfarth wurden 30 g geschmolzenes Kalbsnierenfett der auf 30° C. erwärmten Magermilch unter lebhaftem Quirlen in einer dem Fettgehalt der Vollmilch entsprechenden Menge zugesetzt, dabei sollen zwei Wochen alte Kälber ein gleich gutes Gedeihen wie bei süßer Milch gezeigt haben. Gewöhnlich setzt man der Magermilch 30 g geschrotenen Leinsamen zu.

Den Kälbern darf bereits mit Beginn der 3. Woche Heu vorgelegt werden, wodurch sie sich spielend an die Aufnahme fester Nährstoffe gewöhnen und die Vormägen zur Aufnahme größerer Mengen derselben vorbereiten. Diese Heugabe ist auch deshalb sehr wichtig, weil der zu dieser Zeit zu verfütternden Magermilch Kraftfuttermittel zugesetzt werden, welche sich nicht in ihr auflösen, sondern darin untersinken und im breiigen Zustande aufgenommen werden. Die Verdauung dieser Futtermittel ist aber sicherer, sobald die Kälber überhaupt an die Aufnahme fester Nährstoffe gewöhnt sind.

Die Tränke kommt nun allmählich in Wegfall, und dementsprechend wächst das Bedürfnis an festen Nährstoffen, so daß die Kälber in der 10. Woche nur noch feste Nahrung, und zwar beispielsweise $1-1\frac{1}{2}$ kg Heu, $\frac{1}{2}-\frac{3}{4}$ kg Haferschrot und $\frac{1}{2}$ kg Leinkuchen erhalten. Allmählich erhöht man die Hafergaben bis auf 1 kg und giebt gutes feines Heu nach Belieben. Dessen Menge beträgt am Schluß des ersten Jahres 4—5 kg. Die Leinkuchengabe von $\frac{1}{2}$ kg auf Tag und Kopf steigt nicht. Bei diesem Verfahren erweitert sich bis zum Schluß des ersten Jahres das Nährstoffverhältnis entsprechend der oben angeführten Normen; möglicherweise vorkommende Abweichungen lassen sich mit Hilfe von anderen Kraftfuttermitteln, wie Kleien usw., regeln. Weit zweckmäßiger ist jedoch der Weidegang, und zwar können die Kälber in der Regel im Alter von 6 Monaten anstandslos auf die Weide gebracht werden, ja vielfach geschieht dies bereits im Alter von 3—4 Monaten.

Eine dicht mit guten Gräsern bestandene Weide ist für den Weidegang der Kälber höchst erwünscht, doch sind fette, üppige Weiden zu vermeiden. Die Beschaffenheit der Weide wird dafür den Maßstab abgeben, ob noch eine Beifütterung von Ölkuchen, Hafer usw. auf der Weide erwünscht sei, oder ob diese ausreicht. Zu beachten ist aber, daß die Nährkraft des Grases bereits im September nachläßt, weshalb zu dieser Zeit ein entsprechendes Beifutter im Stalle vor dem Austrieb und abends zu reichen ist, wenn ein Stillstand in der Entwickelung vermieden werden soll.

Im zweiten Winter wird den Tieren das Futter zugemessen, damit der Nutzungszweck erreicht wird, dementsprechend die Tiere wohl im ungestörten Wachstum zu verbleiben, aber nicht in einen mastigen Zustand zu kommen haben.

Das Hauptfutter sollte aus Trockenfutter, wie Heu und Stroh, bestehen, dem zur Herstellung eines richtigen Nährstoffverhältnisses namentlich Ölkuchen zugesetzt werden. Eine stärkere Fütterung mit wasserreichen Futtermitteln, wie Schlempe, Schnitzel, Rüben usw., wirkt immer nachteilig auf den Körperzustand ein, so daß derselbe hochgradig geschwächt und insbesondere das Geschlechtsleben unregelmäßig gestaltet werden kann.

Im zweiten Sommer bildet sodann die Weide die Grundlage für das Gedeihen der Zucht, und fehlt dieselbe, so ist ein Tummelplatz einzurichten.

Die in der angegebenen Weise aufgezogenen Rinder sind, je nach den Zuchtzielen, im Alter von 16—24 Monaten ohne Nachteil zur Zucht zu verwenden.

Selbstverständlich wird die Ernährung von Milch—Fleisch-Tieren eine kräftigere sein müssen, als die der ausgesprochenen Milchtiere, und soll das Körpergewicht sich erhöhen, so hat die erste Zulassung im Alter von $1\frac{3}{4}-2\frac{1}{4}$ Jahren zu geschehen. Die Fütterung der Fleisch—Milch-Tiere dagegen nähert sich der der frühreifen Masttiere.

Eine Hauptbedingung bei der Aufzucht ist das Vorhandensein von Weiden, weil ohne solche das Gedeihen der Tiere ungünstig ist. Die allgemeine Körperverfassung, die sogenannte Konstitution der Tiere wird durch zu lange Stallhaltung geschwächt, und durch Mangel an Muskelübung werden namentlich bei jungen, stark wachsenden Tieren die einzelnen Körperteile sich unvollkommen entwickeln.

Die Muskelübung wirkt auf die Körperform in der Weise, daß solche Knochenteile, an welchen die häufiger gebrauchten und daher kräftiger entwickelten Muskeln verlaufen, größer, und zwar länger oder breiter werden, je nach dem Verlaufe der mit den Knochen verbundenen Muskeln. Die Knochen weisen an den Befestigungsstellen der Muskeln rauhe Stellen, Höcker und Fortsätze auf. Diese Erhabenheiten sind ebenfalls um so entwickelter, je kräftiger die an ihnen befestigten Muskeln sind.

Außerdem wird auch die Lage der einzelnen Körperteile zu einander, also die Winkelstellung der Gelenke beeinflußt. Es ist aus diesem Grunde nicht richtig, zu sagen, der Knochenbau vererbt sich ohne weiteres, denn es kommt hierbei offenbar auf die Art der Muskelübung der wachsenden Tiere an.

Durch stärkere Übung der Atmungsmuskeln vergrößern sich die Lungen und der Brustkorb, während bei vermindertem Gebrauche das Entgegengesetzte eintritt. Darum zeichnen sich Arbeits- und Gebirgstiere durch kräftig entwickelte Lungen und einen geräumigen Brustkorb aus. Die gesteigerte Atmungsthätigkeit bedingt ferner eine vermehrte Sauerstoffaufnahme und diese einen erhöhten Stoffwechsel, welcher zu einer starken Arbeitsleistung notwendig ist. Die Beschränkung der willkürlichen Bewegung setzt dagegen die Atmungsthätigkeit herab, wodurch die Sauerstoffzufuhr und dadurch der Stoffwechsel vermindert wird, infolgedessen, wie dies bei der Mastung der Fall ist, eine verstärkte Ablagerung von Fett im Bindegewebe stattfindet.

Jedenfalls vermindern sich beim Weidegang auch die Krankheitsanlagen.

Die Ernährung und Haltung der Zuchttiere.

Für wertvolle Zuchtbullen legt man jetzt vielfach sehr hohe Preise an, welche sich selbstverständlich um so besser bezahlt machen, je länger die Bullen Zuchtzwecken dienen; demnach ist auch für ihre zweckmäßige Ernährung und Haltung zu sorgen.

Wie wenig diesen Anschauungen in Züchterkreisen Rechnung getragen wird, ersieht man daraus, daß nicht selten recht brauchbare Zuchtbullen, ehe die Vererbungskraft in den Nachkommen gewürdigt werden kann, wiederholt abgeschafft werden.

Wo eine grundsätzliche Abschaffung nach kurzer Benutzung nicht üblich ist, trägt an der geringen Dauer der Zuchttauglichkeit meist eine überreichliche und häufig auch falsche Ernährungsweise, sowie die Stallhaltung ohne jegliche Bewegung der Tiere die Schuld.

Zur Erhaltung der Zuchttauglichkeit gehört zunächst die Regelung der Ernährung.

Den Zuchtbullen soll ein leicht verdauliches, die Verdauungswerkzeuge anregendes und derart zusammengesetztes Futter gereicht werden, daß sie möglichst im Beharrungszustande verbleiben. Alle Futtermittel, welche erschlaffend auf die Verdauungswerkzeuge wirken und die Körperkraft herabsetzen, wie Kleien, Biertreber, Schlempe, Schnitzel usw., dürfen nicht gereicht werden. Auch sind bei erwachsenen Bullen alle Futtermittel zu vermeiden, welche auf die Fettbildung hinwirken, wie Ölkuchen, Mais u. a. m.

Das unzweifelhaft beste Futter ist ein feines, gut eingebrachtes Wiesenheu. Es wird zweckmäßig lang vorgelegt und nur ein kleiner Teil gehäckselt, womit der die Geschlechtslust anregende und auch sonst sehr zuträgliche Hafer zu seiner besseren Durchkauung und Einspeichelung vermischt werden soll. Weniger geeignet als Wiesenheu sind, wegen ihres hohen Eiweißgehaltes, Luzerne- und Rotkleeheu. Im Sommer erscheint es zweckmäßig, einen Teil des Heues durch Grünfutter zu ersetzen, weil ein Gemenge von Grünfutter und Heu auf die Entkotung günstig hinwirkt, also zur Gesunderhaltung der Bullen wesentlich beiträgt. Die alleinige Fütterung mit Grünfutter ist wegen seiner erschlaffenden Wirkung nicht ratsam.

Für einen erwachsenen Bullen reicht bei nicht übermäßiger Benutzung auf 1000 kg Lebendgewicht eine Gabe von 25 kg Wiesenheu und 5 kg Hafer aus.

Ebenso wie eine übermäßig reiche ist eine kärgliche Ernährung der Zuchtbullen fehlerhaft, weil sie die Zeugungskraft herabsetzt. Auch widerspricht es den Ernährungsgrundsätzen, solche kärglich ernährten Tiere unmittelbar vor der Sprungzeit durch plötzliche reichere Fütterung in einen leistungsfähigeren Zustand versetzen zu wollen, weil die in diesem Falle das Geschlechtsleben nachteilig beeinflussenden Verdauungsstörungen nicht ausbleiben werden. Deren Verhütung erfordert auch die Einhaltung regelmäßiger Futterzeiten, weil dies wesentlich zur Gesunderhaltung beiträgt. Es genügen 3 Futter- und Tränkezeiten. Die beste Haltung im Sommer ist jedenfalls der freie Weidegang, doch läßt sich ein solcher ohne Herbeiführung von Nachteilen nur selten ermöglichen.

Zur Erhaltung einer längeren Zuchttauglichkeit gehört ferner, daß die jungen Bullen erst in einem Alter von 1¼ Jahr mäßig und von 1¾–2 Jahren voll benutzt werden. Eine zeitigere Benutzung stört ihre Entwickelung.

Es pflegen nun in vielen Fällen 3—4 Jahre alte Bullen zur Zucht unbrauchbar zu werden, was zumeist an einer fehlerhaften Ernährung und Haltung liegt. Werden die Bullen im Stalle gehalten, dabei reichlich ernährt und ist die Zahl der ihnen zugeführten Kühe klein, so werden sie fett, phlegmatisch, steif in den Gliedmaßen und bösartig. In diesem Falle läßt sich nur durch Bewegung, schwächere Ernährung und stärkere Benutzung Abhilfe schaffen. Bei genügender Bewegung, z. B. leichter Arbeit, und leicht verdaulichem und nicht zu reichlichem Futter bleiben sie bis zum 10. Jahre und länger sprungfähig.

Junge, kräftig ernährte und im Stalle gehaltene Bullen verfallen, sobald sie ihrer Geschlechtslust durch Springen nicht genügend fröhnen können, leicht dem Laster der Onanie, welches, häufiger und längere Zeit fortgesetzt, die Geschlechtsfähigkeit vermindert, indem die Rute nur noch eine unvollständige Steifung erfährt und eine vorzeitige Entleerung des Samens eintritt. Auch kann sich Abmagerung und Schwäche einstellen, welche es rätlich erscheinen lassen, das Tier zu verkaufen oder zu verschneiden.

Die Zahl der Kühe, welche einem Bullen zugeführt werden dürfen, beträgt 50—100, sobald sich die Sprungzeit einigermaßen gleichmäßig über das ganze Jahr verteilt, oder nur 30—50, wenn sie sich, wie in Weidewirtschaften, auf einen kurzen Zeitabschnitt zusammendrängt.

Zur Befruchtung genügt gemeinhin ein Sprung, weshalb nicht zweimal kurz hintereinander, wie leider vielfach üblich, die Begattung vollzogen werden sollte. Durch letzteres Verfahren wird der Bulle in ganz unnötiger Weise geschwächt, und noch junge Bullen können unfruchtbar werden. Es ist zweckmäßig, nur einmal täglich springen zu lassen, ausnahmsweise höchstens zweimal, dann aber dafür Sorge zu tragen, daß die Sprünge möglichst weit auseinanderliegen.

Für die Zuchtbullen ist zur Erhaltung ihrer Zuchttauglichkeit eine freie Bewegung auf Tummelplätzen oder das Anspannen geboten. Dieses unterliegt keinem Bedenken, sobald die Bullen in jugendlichem Alter angespannt und mit Nasenringen versehen werden. Ohne eine genügende Bewegung werden die Tiere leicht dickbäuchig und schwachmuskelig, auch geht die Ausgiebigkeit des Atmens und damit die Kräftigkeit des Stoffwechsels verloren. Wertvolle Zuchtbullen sind ferner in gut gelüfteten und hellen Stallungen zu halten, wodurch der Stoffwechsel erhöht, die Spannkraft und Munterkeit geweckt, folglich günstig auf das Geschlechtsleben eingewirkt wird.

Der Gebrauch, die Zuchtbullen mit dem übrigen Vieh zur Weide gehen zu lassen, erfreut sich in manchen Gegenden noch einer gewissen Beliebtheit; man bedenkt jedoch dabei nicht, daß der Zuchtbulle, welcher auf der Weide häufig eine oder auch einige brünstige Kühe antrifft, während der ganzen Weidezeit sich in geschlechtlicher Aufregung befindet und durch öfteres Besteigen der brünstigen Tiere schneller abgenutzt wird. Das Futter, welches er auf der Weide zu sich nimmt, wird kaum in Rechnung gezogen werden können, mithin leidet die regelmäßige Ernährung durch den Weidegang. Dazu kommt noch der Umstand, daß durch Bullen, welche mit der Herde gehen, nicht selten Angriffe auf Menschen gemacht werden und schwere Unglücksfälle eintreten können.

Schließlich ist ein bedeutendes Gewicht auf eine freundliche, ruhige Behandlung zu legen, insbesondere hat jegliche Art von Neckerei, sowie jede unnütze geschlechtliche Reizung zu unterbleiben, damit die Zuchtbullen nicht bösartig werden, eine Eigenschaft, die sich bekanntlich auch vererbt.

Bäuerliche Zuchtvereine würden in vielen Fällen zweckmäßig verfahren, Bullenaufzuchts-Stationen zu begründen, in welchen Bullenkälber mit ausgezeichnetem Stammbaum mit Hilfe von Ammen, d. h. von mit Tuberkulin geimpften und gesund befundenen Kühen in richtiger Weise aufgezogen werden. Insbesondere muß die Stallung tadellos und ein ausgiebiger Weidegang möglich sein.

Die Ernährung der trächtigen Zuchtkühe hat sich in der Weise zu gestalten, daß sie, etwa von der Mitte der Tragezeit ab, ein naturgemäßes, leicht verdauliches

Futter mit einem genügend hohen Gehalt an Eiweiß und Kalkphosphat zum Aufbau des Fötus erhalten.

Außerdem darf das Futter nicht stark reizende, blähende oder abführende Eigenschaften besitzen, auch nicht zu wässerig sein. Ganz besonders nachteilig sind: gefrorene, ausgewachsene oder sonst verdorbene Kartoffeln und Wurzelgewächse, nasse, beschmutzte und teilweise angefaulte Rübenblätter, verschimmeltes Heu, brandiges oder vom Rost befallenes Stroh und Kaff, verdorbene Ölkuchen, bereiftes Gras, größere Mengen sehr wässeriger und nicht ganz frischer Abfälle landwirtschaftlich-technischer Gewerbe u. a. m.

Dagegen ist als naturgemäßes und gesundes Futter gut geworbenes Wiesenheu und gutes Weidefutter zu bezeichnen. Mit Wiesenheu vermischtes Rotklee- und Luzerneheu, weil „hitzig und blähend", sollte an trächtige Kühe ebenfalls nicht verfüttert werden.

Schließlich ist der Übergang vom Grün- zum Trockenfutter sehr allmählich zu bewirken.

Zu reichlich ernährte, fettleibige Kühe verwerfen leicht oder bringen kleine, magere Kälber zur Welt. Für die normale Entwickelung des Fötus liegen die Verhältnisse sehr viel günstiger, sobald die Kühe in nur wohlbeleibtem Zustande etwa 3 Monate nach dem Kalben befruchtet werden.

Die Ernährung der Kühe darf in den ersten 2—3 Tagen nach der Geburt nicht zu reichlich bemessen sein, denn ihre Verdauungsorgane befinden sich infolge des stark gereizten Nervensystems noch in einem gewissen Schwächezustande, welcher es rätlich erscheinen läßt, zur Vermeidung heftiger Verdauungsstörungen, namentlich nach schweren Geburten, nur gesundes Wiesenheu und Kleien- oder Mehltränke zu reichen. Zur Beruhigung der Tiere ist jede Unruhe im Stalle zu vermeiden.

Mit zunehmendem Wachstum des Fötus versiegt die Milch immer mehr, so daß es meist gelingt, selbst bei recht milchreichen Kühen, durch allmähliches Einschränken des Melkens die Kuh 6—8 Wochen vor dem Kalben trocken zu stellen. Ein Trockenstellen 3—4 Wochen vor dem Kalben führt zu kleinen Kälbern und geringerer Milchergiebigkeit in der nächsten Milchzeit.

Gleichzeitig mit der Entwickelung des Fötus häuft die Kuh Vorratsstoffe in ihrem Körper auf, um einerseits die Verluste beim Kalben zu decken und andererseits um in der neuen Milchzeit über 20 kg hinausgehende Milchmengen liefern zu können. Das läßt sich mit Futter allein nicht erreichen, sondern die Kuh hat aus ihrem Körpervorrat die fehlenden Eiweißmengen*) zu decken. Nicht trocken gestellte, sondern durchgemolkene Kühe geben in der neuen Milchzeit regelmäßig wenig Milch, weil die Kuh infolge des Durchmelkens keine Vorratsstoffe aufzuspeichern und zur Milcherzeugung zu liefern vermochte. Vielfach ist der Glaube verbreitet, daß die Milchdrüse einer Ruhepause bedürfe; diese Ansicht widerlegt sich dadurch, daß verschnittene Kühe mehrere Jahre hintereinander sich gleichbleibende Milchmengen unausgesetzt zu liefern vermögen.

Zum Verständnis des Einflusses der Fütterung auf die Erzeugung großer Mengen fettreicher Milch ist darauf hinzuweisen, daß sich die Milch zu einem Teil durch Zerfall und Verflüssigung von Drüsenmasse im Euter bildet; insbesondere ist diese Entstehungsart für das Butterfett, den Käsestoff und den Milchzucker anzunehmen, sobald die Drüse in Thätigkeit tritt. Das Eiweiß in der Milch, gewisse Salze und das Wasser fließen dagegen erst im Verlauf des Melkens aus dem Blute der Drüse zu, was sich schon daraus ergiebt, daß der Rauminhalt allergrößter Euter nur 6—7 l beträgt und doch bei milchreichen Kühen in jedem Gemelk dem Euter sehr viel größere Milchmengen entzogen werden. Weil nun die Hauptmenge der festen Milchbestandteile sich in der Drüse bildet, auch die Menge und Beschaffenheit der Milch hauptsächlich von der Entwickelung der Milchdrüse abhängt, kann bei gleichem

*) Werner, Über die Ernährung sehr milchreicher Kühe, in der Zeitschrift des Landwirtschaftlichen Vereins für Rheinpreußen, Nr. 38, 1887, auch Rinderzucht, Berlin 1892, S. 578.

Futter die eine Kuh möglicherweise viel und fettreiche, die andere wenig und dabei fettarme Milch liefern.

Mithin ist die Größe der Milchdrüsenmasse die Grundlage für jede Milchleistung. Es wird also eine vermehrte Nahrungszufuhr auf die Erhöhung der Menge und der Trockenmasse der Milch überhaupt nur dann hinwirken, wenn die Drüsenmasse genügend entwickelt ist; anderenfalls kann auch selbst das reichlichste Futter die Milchquelle nicht wesentlich ergiebiger machen, im Gegenteil ändert sich sehr leicht durch überreiche Fütterung die Nährstoffrichtung, indem die Milch versiegt und die Tiere in den mastigen Zustand übergehen.

Diese Drüsenthätigkeit ist demnach eine dem Einzeltiere anhaftende und vererbungsfähige Eigenschaft, die übrigen Einflüsse auf die Milchbildung sind nicht so groß, daß sie diesen Einfluß verdecken könnten. Sind die Bedingungen für eine hohe Milchleistung in der Milchdrüse nicht gegeben, so läßt sich selbst mit Hilfe der Fütterung nur wenig auf die Änderung der Milchbeschaffenheit einwirken, und es bedarf hierzu schon einer wesentlichen und längere Zeit anhaltenden Veränderung des Futters, um einen bleibenden, wenn auch im ganzen immer nur geringen Einfluß auf die Güte der Milch ausüben zu können, da sich erst die Beschaffenheit der Milchdrüsenmasse selbst ändern muß.

Hiermit sind die häufig sehr großen Unterschiede in der Leistungsfähigkeit der einzelnen Milchkühe erklärt, mithin ist die Futterdankbarkeit, womit Lehmann*) diejenigen Eigenschaften bezeichnet, welche auf eine hohe Futterverwertung durch Milcherzeugung hinweisen, durch eine mehr dem Einzeltiere angepaßte Züchtung, Ernährung und Haltung hervorzurufen.

Am günstigsten auf Milchmenge und Fettgehalt wirkt eine reichliche Zufuhr von Futtereiweiß, weil in diesem Falle die Neubildung von Milchdrüsenmasse schneller erfolgen kann, weshalb die höchste Milchleistung auch nur bei genügenden Gaben von Eiweiß, sowie von Fett und Kohlehydraten in einem geeigneten Nährstoffverhältnis erfolgen kann. Jedenfalls ist aber die Abnahme der Milchmengen gewöhnlich rasch und nicht unbeträchtlich, sobald der Gehalt des Gesamtfutters an verdaulichem Eiweiß fällt, obwohl der Gehalt an Kohlehydraten noch ganz genügend sein kann.

Die größte Eiweißmenge, welche sich in Milchfuttermischungen von normaler Zusammensetzung erreichen läßt, beträgt nicht über 3,5 kg auf 1000 kg Lebendgewicht, und diese läßt sich nur auf sehr guten Weiden, durch Verfütterung von jungem Klee und größerer Mengen eiweißreicher Kraftfuttermittel erzwingen. Bei Verabreichung massigerer Futtermittel stößt man dagegen auf Schwierigkeiten, weil sie nebenbei noch reichlich Kohlehydrate und Cellulose enthalten, also schließlich die Futtermenge derart anwachsen kann, daß die Kühe sie nicht mehr zu verarbeiten vermögen.

Liefern die Kühe nur noch 20 kg Milch, so kann man auf 2,5 kg Eiweiß heruntergehen, und es ist rätlich, diese Eiweißgabe bei sonst sehr milchreichen Kühen zur Ausbildung des Fötus und Auflagerung von Vorratsstoffen bis zum Kalben beizubehalten; nur für weniger leistungsfähige Milchkühe kann die Eiweißmenge auf 2 kg bei 1000 kg Lebendgewicht zur Zeit der Ausbildung des Fötus herabgesetzt werden.

Man hatte früher durch zahlreiche Versuche festgestellt, daß eine Gabe von 0,4 bis 0,7 kg Futterfett für eine Milchfuttergabe genügend sei und sich die Menge an Butterfett nicht durch eine größere Gabe von Futterfett steigern lasse. Trotzdem hat man neuerdings gefunden, daß gewisse Futtermittel oder eine Vermehrung des Futterfettes auch eine solche des Milchfettes herbeiführt.

Die einseitige Erhöhung des Butterfettes ist von Freitag für Palmkernkuchen und von Stutzer und Werner**) für Kokoskuchen nachgewiesen worden.

---

*) Jahresbericht der Königlichen Landwirtschafts-Gesellschaft zu Hannover 1895. S. 109.

**) Versuche über die Wertigkeit der Erdnußkuchen und des Kokosmehles für die Milcherzeugung. Landwirtschaftliche Jahrbücher. Berlin 1887. S. 819.

Aus neueren Untersuchungen, welche zuerst von August Dettweiler zu Laubenheim auf der General-Versammlung des Deutschen Milchwirtschaftlichen Vereins 1891 angeregt wurden, geht hervor, wenigstens soweit diese Versuche bisher die Frage geklärt haben, daß Fettmengen von 1—1,5 kg im Milchfutter mit Vorteil zu reichen sind und eine erhebliche Steigerung des Milchfettes die Folge ist.

Beispielsweise läßt sich nach Versuchen von Soxhlet*) nicht bestreiten, daß noch größere Fettgaben als 1 kg eine wesentliche Erhöhung des Fettgehaltes der Milch zur Folge haben können; jedoch zeigten Versuche von Maercker, daß sich die Milchmenge nicht mit zunehmendem Fettgehalt des Futters steigert, sondern sich, sobald der Fettgehalt desselben 1,706 kg übersteigt, vermindert. Bis zu welchen Fettmengen des Futters man wirtschaftlich noch gehen kann, und ob die Butter bei sehr viel größeren Mengen an verabreichtem Nahrungsfett noch eine gute Beschaffenheit behält, ist mit Sicherheit bisher nicht festgestellt. Wird obige große Fettmenge im Futter jedoch nicht in aufnehmbarer, leicht verdaulicher Form, wie in den fettreicheren Ölkuchen, gereicht, so verlieren die Tiere sehr bald ihre Freßlust, womit zugleich auch die Milcherzeugung zurückgeht.

Den Vorgang der Fettanreicherung der Milch stellt man sich in der Weise vor, daß das Futterfett nicht selbst in die Milch übergeht, sondern daß dadurch eine Überwanderung von Körperfett, also von Rindstalg mit höherem Schmelzpunkt und geringerer Menge flüchtiger Fettsäuren als im Butterfett, vorsichgeht, sodaß die Beschaffenheit der Butter durch sehr große Fettgaben leicht benachteiligt werden könnte. Wer eine sehr gute Butter erzeugen will, sollte vorläufig, bis diese Frage einwandsfrei geklärt ist, nicht über 1 kg Futterfett hinausgehen.

Zur vollkommenen Ausnutzung der Futterstoffe ist auf ein richtiges Nährstoffverhältnis zu achten, d. h. die Eiweißkörper sollen zu den Kohlehydraten (zu letzteren das 2,5fache des Fetts hinzugerechnet) sich verhalten wie 1 : 5 bis höchstens 1 : 8. Unter diesen Voraussetzungen werden 12—15 kg verdaulicher Kohlehydrate zu reichen sein.

Eine größere Menge von Kohlehydraten, als dem Nährstoffverhältnis 1 : 8 entspricht, führt einen Ausfall an Eiweiß, also eine Vergeudung des teuersten Futterstoffes, sowie einen Verlust an überschießenden Kohlehydraten herbei.

Die Trockenmasse schwankt zwischen 20—30 kg, wovon die Hälfte aus Rauhfutter bestehen sollte.

Ferner ist eine Kochsalzgabe sehr wichtig, welche sich je nach dem Gehalt der Futtermittel an Kochsalz, z. B. enthält Heu viel Kochsalz, richtet und zwischen 20 bis 40 g, ausnahmsweise 50 g auf das Haupt beträgt. Größere Mengen führen bereits Nachteile für die Milcherzeugung herbei.

Außer Kochsalz müssen auch noch andere Mineralstoffe ausreichend im Futter vorhanden sein, und zwar 0,1 kg Phosphorsäure, 0,13 kg Kalk und 0,24 kg Kali. Dieser Gehalt an Mineralbestandteilen findet sich auch in allen normal zusammengesetzten Futtermischungen, so daß nur ausnahmsweise auf eine Ergänzung des Futters mit diesen Mineralstoffen zu sehen ist, z. B. bei Weidegang auf sauren, torfigen Wiesen, bei Fütterung großer Strohmengen usw. Bei einer Fütterung von 5—10 kg Kleeheu oder gutem Wiesenheu wird der Bedarf an Mineralbestandteilen jedenfalls vollkommen gedeckt.

Aus allem bisher Gesagten geht überzeugend hervor, daß nur die dem Einzeltiere angepaßte Fütterung das einzig erstrebenswerte Verfahren sein kann. Die Ausführung ist folgende:

Zunächst setzt man für den Viehstapel ein billiges Grundfutter zusammen, dessen Eiweißgehalt für trockenstehende oder altmelke Kühe auf 2,5 kg, bei wenig milchreichem Vieh aber auf 2 kg und selbst darunter festzustellen ist. Hierauf vereinigt man die frischmilchenden Kühe und Erstlingskühe zu einer Gruppe, welche nach Maßgabe ihrer Milchleistung Zulagen an Kraftfutter erhält. Schließlich ist auch wichtig,

*) Wochenblatt des Landwirtschaftlichen Vereins in Bayern, Jahrg. LXXXVI. Nr. 40.

den richtigen Zeitpunkt zu bestimmen, bis zu welchem die Eiweißgaben sich noch lohnen, wobei außer dem Milchwert auch der Dungwert zu beachten ist.

Von großer Tragweite für die Milcherzeugung ist das Verfahren der Futterverabreichung.

Ist das Futter gehaltreich (konzentriert) und leicht verdaulich, so genügen 2 Futterzeiten, jede auf 3 Stunden berechnet, während bei massigem Futter 3 Futterzeiten festzuhalten sind.

Die Futterverabreichung hat höchst pünktlich zu erfolgen, andernfalls die Tiere unruhig werden und später, überhungert, zu gierig fressen, was Verdauungsbeschwerden zur Folge hat; dementgegen zeigen sie bei zu frühzeitiger Fütterung zu wenig Freßlust. Bei Verabreichung eines schweren, kalten Futters, z. B. Rübenhäckselfutter, sollte die Fütterung zur Einleitung der Verdauung stets mit Heu beginnen, dem Häckselfutter und Tränke folgen.

Niemals sollte aber das Füttern während des Melkens geschehen, weil darunter die Milchergiebigkeit leidet; denn die Kühe werden während des Melkens zum Fressen und zum Kampfe um das Futter angereizt und wenden ihre Aufmerksamkeit nicht dem Melken zu. Nun ist aber die Hergabe der Milch von einem guten Allgemeinbefinden abhängig, dessen Störung daher zu vermeiden ist. Das gleichzeitige Füttern und Melken hat auch noch andere Nachteile im Gefolge. So beispielsweise die, daß wegen der unruhigen Haltung der Kuh, auch der Melker unruhig wird und das Tier leicht unfreundlich behandelt, was stets auf Kosten des Milchertrages geschieht.

Bei einer zweckmäßigen Fütterung ist ein häufiger Futterwechsel möglichst zu vermeiden, und zwar selbst in dem Fall, daß die neuen Futterstoffe weit nahrhafter sind, weil die Milcherzeugung trotzdem zurückgeht, um erst nach Tagen wiederum in die volle Höhe einzutreten. Nur bei ganz allmählichem Übergang wird ein Ausfall in der Milcherzeugung vermieden. Ein solcher Übergang ist um so mehr geboten, je abweichender die Beschaffenheit des alten Futters von dem neuen ist, also von leicht- zu schwerverdaulichem, von massigem zu gehaltreichem, von Trocken- zu Grünfutter. Zu beachten ist, grundsätzlich die Futtermittel im trockenen Zustande zu verfüttern, und zwar namentlich die Kraftfuttermittel, welche zweckmäßig einem Häckselfutter zuzusetzen sind, damit sie, gehörig gekaut, in den Pansen gelangen, dort maceriert und dann wiedergekaut werden.

Über den Einfluß der Futtermittel auf die Beschaffenheit der Molkerei-Erzeugnisse ist verhältnismäßig wenig bekannt. Derjenige, welcher Milchverkauf betreibt, wird anders füttern müssen, als bei der Herstellung von Butter, auch ist hierbei noch die Auswahl der Futtermittel darnach verschieden, ob Dauer- oder Tafelbutter erzeugt werden soll.

Bei Milchverkauf wird ein an Eiweiß und Vegetationswasser reiches Futter zu geben sein, z. B. Grünfutter oder Hackfrüchte mit Kraftfutter, während bei der Herstellung von Dauerbutter eine mit nahrungsreichen, würzigen Pflanzen besetzte Weide und bei der Winterfütterung ein gutes Wiesen- und Kleeheu in Verbindung mit solchen Kraftfuttermitteln, welche den Geschmack nicht ungünstig beeinflussen, am Platze ist. Auch sucht man die Verwendung von Wurzel- und Knollengewächsen möglichst zu vermeiden, höchstens giebt man 20 kg auf 1000 kg Lebendgewicht; doch braucht man bei Herstellung von Tafelbutter weniger ängstlich zu sein.

Was nun die bei der Fütterung der Zuchttiere zu verwendenden Futtermittel angeht, so bilden das naturgemäßeste und bekömmlichste Futter gutes Weidegras und Wiesenheu, welche sich aus Süßgräsern, Kleearten und Kräutern zusammensetzen.

Das Weidefutter reicher Weiden enthält für hohe Leistungen ausreichende Nährstoffmengen; nur auf geringen Weiden und im Herbst ist eine Beifütterung von Kraftfutter erforderlich. Das Weidefutter wirkt auch diätetisch sehr günstig, weil durch seinen Gehalt an gewürzigen und bitteren Stoffen die Freßlust angeregt, die Verdauung gekräftigt und die Assimilation gefördert wird, sodaß sich auch der Stoffwechsel lebhafter gestaltet. Das durch die pflanzensauren Salze veranlaßte leichte Abführen wirkt, zumal bei sehr warmer Witterung, ebenfalls günstig in

gesundheitlicher Beziehung. Allerdings artet es im Frühjahr beim ersten Austrieb in Durchfall aus (Gras- oder Maiseuche), welcher jedoch von wohlgenährten Tieren und bei einem allmählichen Übergang vom Trocken- zum Grünfutter leicht überwunden wird, weshalb es zweckmäßig ist, den Tieren einige Zeit vor dem Austrieb etwas Grünfutter beizufüttern. Der Verbrauch an Weidefutter schwankt zwischen 100—140 kg auf 1000 kg Lebendgewicht.

Das Wiesenheu gilt für Rindvieh als Hauptfutter, jedoch ist es an Nährstoffen weniger reich als Weidefutter, weil die Pflanzen erst zur Blütezeit gemäht werden, also zu einer Wachstumszeit, in welcher der Rohfasergehalt bereits bedeutend ist; außerdem treten Werbeverluste auf, welche den Nährstoffgehalt ebenfalls heruntersetzen. Demnach wird sich durch Wiesenheu allein, mit Ausnahme vielleicht des sehr eiweißreichen Grummets (Öhmd) bester Bergwiesen, eine hohe tierische Leistung nur durch Beigabe von Kraftfutter erzielen lassen.

Eine nicht zu kleine Heugabe wirkt immer günstig auf die Verdauung, sowie auf die gute Beschaffenheit tierischer Erzeugnisse.

Das Fleisch und die Milch, insbesondere aber der Käse und die Butter zeichnen sich durch Wohlgeschmack aus, sobald ein würziges, gesundes Heu in einigermaßen genügenden Mengen von 8—10 kg auf 1000 kg Lebendgewicht zur Verfütterung gelangt. Eine Winterfütterung ohne hinreichende Heugabe dürfte wohl kaum in der Lage sein, auf vorzügliche Erzeugnisse hinzuwirken. Ein solches Heu sollte den Tieren unzerschnitten vorgelegt werden.

Das Heu darf nicht im Zustande des Schwitzens, welcher 4—8 Wochen dauert, verfüttert werden, weil es in diesem Zustande schwere Verdauungsstörungen und Verkalben hervorruft. Nach dem Schwitzen hat es seinen strengen Geruch und Geschmack verloren und wird jetzt vom Vieh lieber gefressen.

Die Schmackhaftigkeit und Bekömmlichkeit des Heues werden aber vermindert oder gehen verloren, sobald es einen dumpfen, modrigen Geruch angenommen hat und schimmlig geworden ist.

Der Rotklee eignet sich als Hauptfutter für Rindvieh und wird am zweckmäßigsten einige Zeit vor und während der Blüte verfüttert, weil dann nicht nur sein Eiweißgehalt für die beabsichtigte Leistung ausreicht, sondern der Klee auch bekömmlich ist. Älter geworden, verliert er an Schmackhaftigkeit und besitzt zu viel Holzfaser, wodurch leicht, bei Überfütterung, Kolik oder Verkalben entstehen kann. In dieser Beziehung wirkt auch der gegipste Klee wohl nur infolge seines verhältnismäßig hohen Eiweiß- und Wassergehaltes nachteilig. Auch befallener Klee ist mit größter Vorsicht zu verfüttern. In sehr jugendlichem Zustande, z. B. als Stoppelklee verfüttert, entsteht sehr leicht Aufblähen.

Der junge, eiweißreiche Rotklee läßt sich erst durch Beifütterung von an Kohlehydraten reichen Futtermitteln oder Stroh voll ausnutzen.

Die Luzerne ist vor der Blüte ebenso nahrhaft wie der Rotklee und gedeihlich, sobald sie nicht als alleiniges Futter gereicht wird, weil sie in diesem Falle Blähungen und Vollblütigkeit, jedoch seltener Aufblähen verursacht, weshalb sie tragendem und säugendem Milchvieh nur mit einem Nebenfutter gereicht werden sollte. In voller Blüte stehend wirkt sie weniger auf den Milchertrag als auf den Fleischansatz hin, wahrscheinlich, weil sich die Menge an Vegetationswasser in ihr vermindert hat. Mit Hilfe der Luzerne gestaltet sich die Sommerstallfütterung sehr sicher, weil sie gegen Trockenheit widerstandsfähiger als der Rotklee ist.

Das Heu der Kleearten und anderer Hülsenfrüchte ist bei guter Werbung eiweißreicher als das Wiesenheu und bildet dann ein sehr wertvolles Milchfutter. Nach der Blüte gemäht, verliert es jedoch wesentlich an Nährstoffen und Schmackhaftigkeit.

Die Grünwicken, sowie ihre Gemenge mit Saubohnen, Erbsen, Hafer u. a. m. sind sehr eiweißreich, weshalb man sie tragenden, säugenden und jungen Tieren, namentlich bei schon vorhandenem Schotenansatz, nicht gern reicht, da sie die Vollblütigkeit begünstigen — erhitzend wirken —, also leicht Hirnkongestionen verursachen.

Die Serradella liefert ein vortreffliches Herbstfutter, welches dem Rindvieh sehr gedeihlich ist, auch günstig auf Menge und Güte der Milch einwirkt.

Der Wundklee enthält einen zusammenziehenden Bitterstoff, welcher den Tieren anfänglich nicht zusagt, so daß sie sich erst allmählich an das Futter gewöhnen müssen. Die Verfütterung des grünen Wundklees an Milchkühe hat aber auf die Beschaffenheit und den Geschmack der Milch keinen nachteiligen Einfluß; ferner sind Aufblähen oder andere Krankheiten bisher nach seinem Genuß nicht bemerkt worden. Jedenfalls erleichtert der Wundklee auf den leichteren Böden die Durchführung der Sommer-Stallfütterung.

Der Grünfutter-Roggen, vor der Ährenbildung gemäht, gewährt ein sehr zeitiges Grünfutter, welches den Übergang vom Trocken- zum Grünfutter oder zum Weidegange vortrefflich unterstützt; andererseits liefert grüner Johannis-Roggen ein spätes Übergangsfutter im Herbst.

Der zuckerreiche Grünmais wird vom Rindvieh ungemein gern gefressen und wirkt auch auf Menge und Güte der Milch höchst günstig ein, sobald mit Hilfe von Kraftfuttermitteln ein genügend enges Nährstoffverhältnis hergestellt worden ist und derselbe, wegen seines hohen Wassergehaltes, nur etwa die Hälfte des Gesamt-Nährstoffbedarfs deckt. Es sollten die Zuchtkühe nicht mehr als 60—70 kg Grünmais auf 1000 kg Lebendgewicht erhalten.

Mit dem Mais- oder Beulenbrand stark behafteter Mais kann Massenverkalben herbeiführen.

Die Runkelblätter mit den Köpfen werden entweder frisch oder als Sauerfutter verfüttert, doch dürfen die Mengen, welche trächtigen Zuchtkühen gereicht werden, 25 kg auf 1000 kg Lebendgewicht nicht überschreiten.

Infolge ihres großen Gehaltes an Salzen, Oxalsäure und Wasser rufen größere Mengen leicht Durchfall hervor.

Die Blätter müssen vollkommen frisch und nicht mit Erde beschmutzt oder angefault sein; auch sind trockne Blätter möglichst zu entfernen, weil sie die üblen Wirkungen nur vermehren. Sehr gefährlich und leicht Verkalben herbeiführend sind mit Pilzen stark befallene Blätter.

Eingesäuerte Blätter führen im allgemeinen weniger stark ab, zumal bei einem Zusatz von Schlemmkreide, in welchem Falle sich oxalsaurer Kalk bildet, welcher in dem schwachsauren Magensafte nicht löslich ist. Außerdem wird nach den Untersuchungen von Kellner infolge der Einsäuerung ein Teil der in Wasser löslichen Oxalsäure gebunden bezw. zerstört. Es enthielt die Trockenmasse:

	frischer Blätter	eingesäuerter Blätter
Oxalsäure im ganzen	3,51 v. H.	3,09 v. H.
„ im Wasser löslich . . .	1,44 „	0,67 „

Die Knollen und Wurzeln zeichnen sich durch einen hohen Gehalt an Wasser und Kohlehydraten aus, sind dagegen arm an Rohfaser, Fett und Eiweißkörpern. Außerdem bestehen ihre Eiweißkörper zu einem sehr erheblichen Teil aus Amiden und enthalten zuweilen Salpetersäure. Bei ihrem geringen Holzfasergehalt sind die Nährstoffe besonders leicht verdaulich. Ihr Reichtum an Vegetationswasser (75 bis 92 v. H.) fordert bei der Verfütterung eine Beigabe an Trockenfutter und der geringe Gehalt an Rohfaser eine solche an rohfaserreichen Futterstoffen. Das in den Zellen eingeschlossene Vegetationswasser wirkt anregend auf die Milchabsonderung, so daß sie in dieser Beziehung im Winter das Grünfutter ersetzen.

Größere Mengen wirken jedoch erschlaffend auf die Verdauungswerkzeuge ein, weshalb man beim Zuchtvieh nicht über 25 kg Kartoffeln und 50 kg Rüben auf 1000 kg Lebendgewicht hinausgehen sollte.

Ein vorzügliches Übergangsfutter zum Winterfutter bildet der nahrungsreiche Grün- und Baumkohl, welche sich in den Weidewirtschaften der Marschen großer Beliebtheit erfreuen.

Die Körner der Hülsenfrüchte sind sehr eiweißreich und schwer verdaulich, weshalb man größere Mengen als 2—3 kg auf 1000 kg Lebendgewicht an Hülsenfruchtschrot den Zuchtkühen nicht reichen sollte.

Von den Getreidearten eignet sich nur der Hafer als ein für Zuchtvieh günstiges Futter.

Von den eiweißreichen Kraftfuttermitteln erweisen sich zur Fütterung von Zuchtvieh die Abfälle der Brauerei recht vorteilhaft.

Obenan stehen die Malzkeime, welche sich bei sonst tadelfreier Beschaffenheit durch Bekömmlichkeit auszeichnen. Helle Malzkeime sind leichter verdaulich und nahrungsreicher als dunkle. Die Malzkeime scheinen auch infolge ihres hohen Amidgehaltes auf die Erhöhung des Fettgehaltes der Milch einzuwirken, wenigstens sind darauf abzielende Versuche von Stutzer und Werner kaum anders zu deuten. Die im trocknen Zustande zu verfütternden Malzkeime können in Mengen bis zu 6 kg auf 1000 kg Lebendgewicht verwandt werden.

Die Biertreber wirken im frischen Zustande sehr günstig auf die Milchmenge, sowie auf eine gute Milchbeschaffenheit ein, letzteres jedoch nur in dem Falle, daß die Trebergaben 30 kg nicht übersteigen. Eine an Trockenmasse und Fett reiche Milch läßt sich nur erzielen durch Beifütterung genügender Mengen guten Heues und Kraftfutters. Hierdurch soll der hohe Wassergehalt der Treber ausgeglichen, sowie ein Ersatz für ihren geringen Gehalt an Mineralstoffen geboten werden. Die lichtgefärbten Treber sind gehaltvoller und leichter verdaulich als die dunklen. Zweckmäßig verfüttert man die Treber mit Häcksel gemischt.

Die getrockneten Treber sind ein sehr wertvolles Milchfutter, von dem man 4—6 kg auf 1000 kg Lebendgewicht trocken oder nur schwach angefeuchtet verfüttern kann.

Die Branntweinschlempe, in zu großer Menge und mit zu wenig Trockenfutter verabreicht, wird stets eine dünne und fettarme Milch liefern. Bekanntlich steigert eine sehr wässerige Fütterung immer die Milchmenge, aber ihre Trockenmasse vermindert sich und die Gesundheit der Tiere leidet.

Eine Gabe von 80—100 kg frischwarmer Kartoffelschlempe, und 12—13 kg Rauhfutter, wovon die Hälfte aus Heu besteht, benachteiligt weder die gute Beschaffenheit der Milch, noch die Gesundheit der Kühe. Für die Getreideschlempe gelten gleiche Anforderungen, nur daß noch 100—150 kg sich ohne Nachteil verfüttern lassen.

Die getrocknete Schlempe ist ein hervorragendes Kraftfuttermittel, dem alle gesundheitsschädlichen Ursachen fehlen, weil infolge des Trocknens der Schlempe dem Tierkörper die Bewältigung des überflüssigen Wassers erspart und ein von lebensfähigen Pilzsporen und von Säure freies Futter gewonnen wird. Die Gabe beträgt 2 kg auf 1000 kg Lebendgewicht.

Die Kleien und Mehle, insbesondere die letzteren, üben, dauernd, in größerer Menge verfüttert, eine erschlaffende Wirkung auf die Verdauungswerkzeuge aus, ja unter Umständen treten sogar Koliken und stinkende Durchfälle auf. Verstärkt wird die erschlaffende Wirkung, sobald sie naß als sogenanntes Schlappfutter verabreicht werden, weshalb sie trocken mit Häcksel vermischt zu verfüttern sind. In diesem Falle werden sie besser gekaut, eingespeichelt und ausgenutzt, da sie nicht sofort, wie das Schlappfutter, in den Labmagen, sondern zuerst in den Pansen übergehen, wo sie eine die Nährwirkung erhöhende Maceration durchmachen, was zur Ausnutzung der Kleien, wegen ihres großen Holzfasergehaltes, nicht unwichtig ist, zumal eine die Holzfaser lösende Zubereitung sich als unzweckmäßig erwiesen hat.

Die Weizenkleie wirkt günstig auf die Gesundheit, insofern sie Reizzustände der Verdauungswerkzeuge mildert und, was namentlich bei schwer verdaulichem Futter wichtig ist, eine leichte Entkotung herbeiführt.

Im allgemeinen sollten bei Kleien und Mehlen 6 kg und bei dem stark erschlaffend wirkenden und Verdauungsbeschwerden hervorrufenden Reisfuttermehl 3 kg auf 1000 kg Lebendgewicht nicht überschritten werden.

Von den eiweiß- und zugleich sehr fettreichen Kraftfuttermitteln sind folgende für Zuchtvieh zu benutzen:

Die Leinkuchen sind in Gaben von 2—4 kg auf 1000 kg Lebendgewicht von sehr günstiger Wirkung in gesundheitlicher Beziehung, sowie ein vortreffliches Milchfutter.

Die Palmkern- und Kokosrückstände besitzen eine besondere Wirkung auf die Erhöhung des Fettgehaltes der Milch, doch sollen bereits 3 kg auf 1000 kg Lebendgewicht den Fettgehalt nicht mehr zu steigern vermögen; übrigens wird bei einer Gabe von dieser Größe bereits die Butter hart und talgig. Beide Futtermittel verleihen der Butter einen nußartigen Geschmack und nehmen ihr bei starker Rübenfütterung den Rübengeschmack.

Gesunde Erdnußkuchen, aus enthülsten Nüssen hergestellt, sind ein gutes Milchfutter, jedoch sollen Gaben über 3 kg den Kühen sehr bald widerlich werden, auch die Butter weich und käsig machen. Ähnlich verhalten sich die Sesamkuchen, von denen 2 kg gereicht werden können.

Weniger empfehlenswert sind größere Gaben von Rapskuchen, welche der Milch und Butter leicht einen thranigen „fischigen" Geschmack erteilen, auch sonst verdächtig sind, die Gesundheit der Kühe ungünstig zu beeinflussen. Mehr als 2 kg sollte man nicht verabreichen, und zwar nur in Schrotform und trocken.

Über die Baumwollensamen-Rückstände lauten die Urteile nicht immer günstig, vielfach wird, selbst bei Kuchen aus geschälten Samen — und nur solche sollten Verwendung finden —, über Unbekömmlichkeit und zu schwache Nährwirkung geklagt. Größere Gaben als 2 kg sind zu vermeiden.

Zweckmäßig ist es, immer mehrere Ölkuchensorten und Kraftfuttermittel gleichzeitig zu verfüttern. Die größere Mannigfaltigkeit in der Futterzusammensetzung erhöht nicht allein die Freßlust der Kühe, sondern es können auch ungünstige Wirkungen des einen Futtermittels durch den günstigen Einfluß der anderen ausgeglichen werden, so daß von solchen Futtermischungen die besten Ergebnisse zu erwarten sind.

Die an Wasser und Kohlehydraten reichen Rückstände der Zucker- und Kartoffelstärke-Fabrikation dürfen nur sehr vorsichtig und in kleinen Mengen an Zuchtvieh verabreicht werden.

Was die frischen Schnitzel anbetrifft, so leidet ihr Futterwert unter zu hohem Wassergehalte (92 v. H.). Da nun die Schnitzel nicht allzureich an Eiweiß, aber geradezu arm an Fett und Kalkphosphat sind, so hat eine Beifütterung von Heu und Ölkuchen zu erfolgen. Für Zuchtvieh sollten die Gaben 50 kg auf 1000 kg Lebendgewicht nicht überschreiten.

Zu den Schädigungen, welche nach Verfütterung zu großer Mengen dieses reizlosen, auf den Organismus erschlaffend wirkenden Futters eintreten können, gehören das Verkalben, schwere Verdauungsstörungen, sowie das Auftreten der Zellgewebs-Wassersucht. Schädigungen der Gesundheit treten auch ein, sobald die Beschaffenheit der Schnitzel nicht tadelfrei ist; beispielsweise bewirken gefrorene, wenn auch später wieder aufgetaute Schnitzel starkes Aufblähen, heftigen Durchfall und auch Verwerfen. Am häufigsten sind es aber die eingemieteten, gesäuerten Schnitzel, welche infolge von Verderbnis Verluste im Gehalte und gesundheitliche Gefahren herbeiführen.

Alle diese Nachteile lassen sich durch Trockenschnitzel vermeiden, von denen 6—9 kg verfüttert werden können.

Die Rübenmelasse ist für das Jungvieh, sowie für trächtige und milchgebende Kühe ein höchst gefährliches Futter, von dem nur $^1/_2$ bis höchstens 1 kg auf 1000 kg Lebendgewicht verfüttert werden sollte. In Wirtschaften, welche $2^1/_2$—3 kg Melasse an tragende Kühe fütterten, ließ sich kein Kalb aufziehen.

Die Gefährlichkeit der Melasse als Futter begründet sich darauf, daß ihr Aschengehalt nicht allein ausnehmend hoch ist, denn er beträgt ungefähr 10 v. H., sondern daß davon 50 v. H. aus Kalium bestehen. Bekanntlich stimmt letzteres, in

größeren Mengen vom Organismus aufgenommen, die Herzthätigkeit herab, was bei tragenden Kühen Verwerfen und Benachteiligung der Gesundheit zur Folge haben kann. Der große Aschengehalt besitzt eine abführende Wirkung, welche durch eine größere Menge in der Melasse vorhandener, organischer Säuren noch verstärkt wird. Im höchsten Grade gesundheitsschädlich ist verdorbene Melasse, in welcher sich außer Essigsäure auch noch Ameisensäure und andere schädliche organische Säuren bilden können. Unter solchen Umständen fragt es sich, ob eine längere Zeit, selbst mit kleineren Mengen von 2 kg durchgeführte Melassefütterung für Zuchtvieh geeignet ist.

Zur Zeit werden Melassegemische verschiedenster Art mit Schnitzeln, Blut, Palmkern-, Kokosnußkuchen usw. in den Handel gebracht, welche sich zur Verfütterung recht gut eignen, so lange durch dieselben nicht mehr als 1 kg Melasse auf 1000 kg Lebendgewicht dem Zuchtvieh zugeführt wird.

Von den Stroharten eignet sich für das Zuchtvieh das Sommerstroh am besten; jedoch sollte man insbesondere tragenden Tieren größere Mengen als 8 kg nicht verabfolgen; auch darf das Stroh nicht dumpfig sein.

Bei wenig Heu legt man das Stroh zweckmäßig zur Nacht als Langfutter vor. Anderenfalls wird es gehäckselt und mit anderem Futter vermischt, verfüttert. Hülsenfrucht-Stroh ist dagegen als schlechtes Milchfutter bekannt.

Staubfreie Spreu wird als Futter dem Stroh, weil weicher und verdaulicher, vorzuziehen sein. Nur Gerstespreu, welche aus scharfen Grannen besteht, gilt als gesundheitsschädlich. Unverdorbene Bohnen- und Erbsenschalen sind ein gutes Nebenfutter, während Wickenschalen die Milchabsonderung herabsetzen.

Die naturgemäßeste Ernährung und Haltung gewährt den Zuchttieren der Weidegang, ohne welchen eine regelrechte Züchtung kaum durchführbar erscheint. Einen gewissen Ersatz dafür leistet allerdings die Benutzung der Zuchttiere zum Zuge, sowie eine ausreichende Bewegung auf Tummelplätzen.

Die allgemeine Körperverfassung kräftigt sich durch den Weidegang, und Lungenkrankheiten, insbesondere die Tuberkulose, treten weniger verheerend auf, indem die Lunge kräftig in Bewegung gesetzt wird und sich bis in die äußersten Spitzen hinein mit sauerstoffreicher und nahezu bakterienfreier Luft erfüllt; die Folge ist eine treffliche Oxydation des Blutes und ein lebhafterer Stoffwechsel. Das saftige, würzige Weidefutter regt auch die Freßlust und die Verdauung an, und sein Reichtum an verdaulichem Eiweiß und Kalkphosphaten wirkt günstig auf den Nähr- und Kräftezustand der Tiere ein. Kein Wunder, daß auch die Geschlechtsthätigkeit der Weidetiere weit regelmäßiger verläuft und die Fruchtbarkeit größer als bei den Stalltieren ist. Ferner gewinnen die tierischen Erzeugnisse durch Weidegang, gegenüber der Stallfütterung, an Güte. Es besteht jedoch in weiten Kreisen die Annahme, daß infolge der größeren Muskelarbeit beim Weidegange die Milchmenge kleiner als bei der Sommer-Stallfütterung ausfalle. Auf reichen Weiden ist gerade das Gegenteil der Fall. Selbstverständlich kann eine sehr ausgiebige Körperbewegung, wie auf unzureichend bestandenen oder in sehr bergigem Gelände gelegenen Weiden, wohl nachteilig auf die Höhe des Milchertrages einwirken; aber es liegen Thatsachen vor, welche für eine Erhöhung des Milchertrages bei mäßiger Bewegung sprechen. Beispielsweise zeigten Versuche in Poppelsdorf*), daß auf Haupt und Tag fast 1 l Milch mehr gewonnen wurde beim Weidegange in heißen Sommertagen, als wenn den Tieren das Futter im Stalle gereicht wurde.

Auch Fleischmann**) fand in Tapiau, daß die Milch beim Übergange von der Stallfütterung zur Ernährung auf der Weide nicht nur an Menge, sondern auch an Fettgehalt zunahm. Ferner ist Dammann***) der Ansicht, daß sich bei fehlendem Weidegange die Milchmenge vermindere. Er sagt darüber folgendes:

*) Zeitschr. d. Landw. Ver. f. Rheinpr. Nr. 16. 1890. S. 121.
**) Fleischmann, Untersuchung der Milch von 16 Kühen, Berlin 1891. S. 18.
***) Dammann, Die Gesundheitspflege, Berlin 1886. II. S. 1045.

„Werden die Tiere dazu verurteilt, dauernd im Stalle zu stehen, so ist die von den Kühen produzierte Milchmenge zwar anfangs bei reichlicher Fütterung eine erfreulich große, aber schon nach dem folgenden und weit mehr noch nach dem dritten Kalben erfährt sie eine derartige Verringerung, daß die wirtschaftlichen Interessen eine schleunige Ausmerzung der Stücke nötig machen."

Auch Versuche von Backhaus haben gezeigt, daß bei Stalltieren infolge einer einstündigen Bewegung sich ein Mehrertrag von 0,43 kg, d. i. 3,6 v. H. des gesamten Milchertrages, auf Haupt und Tag ergab.

Hiernach muß es als wünschenswert erachtet werden, den Kühen auch bei Stallfütterung einige Bewegung zu gestatten. Auf reichen Weiden läßt sich der Stallfütterung gegenüber ein Rückgang der Milchmenge überhaupt nicht feststellen, weil die lebhaftere Verdauung der Tiere im Verein mit der reichlichen Nahrungszufuhr jeden durch Muskelarbeit entstandenen Kräfteverlust deckt.

Die Milch der Weidetiere ist jedenfalls auch gesundheitlich wertvoller, als die der Stalltiere, weil ein Eindringen von krankheiterzeugenden Keimen in das Euter in freier Luft sehr viel weniger als im Stalle zu fürchten ist.

Dem Weidegange wird auch der Vorwurf gemacht, daß Düngerverschwendung getrieben werde. Es ist dies nicht der Fall, vielmehr tritt bei rechtzeitiger Verteilung des Dunges seine düngende Wirkung unmittelbar hervor, und wenn er auch, wie auf Kleegrasweiden, einige Zeit unverteilt liegen bleibt, so sind die Verluste dennoch gering, da sie sich eigentlich nur auf humusbildende Masse beschränken, welche wiederum durch die reichliche Humusbildung der Weidepflanzen ersetzt wird. Jedenfalls sind die Verluste auf der Dungstätte, welche nach neueren Untersuchungen in wenigen Monaten bis 50 v. H. des Stickstoffs betragen können, erheblich größer. Der wertvollste Stickstoff ist der Harnstickstoff, welcher etwa 70 v. H. ausmacht und sofort vom Boden aufgesogen wird, sodaß Verluste überhaupt nur bei den 30 v. H. des Faeces-Stickstoffes entstehen könnten.

Soll der Weidegang vorteilhaft sein, also einen Reinertrag erbringen, dann muß sich die Pflege der Weiden so zweckmäßig gestalten, wie sie auf Seite 178 u. f. geschildert wird.

Die Anzahl des Weideviehs, welches auf einer Weide genügende Nahrung findet, hängt von der Menge und Güte des Weidefutters ab und kann deshalb verschieden groß sein. Kennt man die Dauer der Weidezeit und nimmt man an, daß auf 1000 kg Lebendgewicht des Weideviehes zur Ernährung für den Tag 25 kg Trockenmasse oder ungefähr 30 kg Weideheu oder 120—150 kg Weidegras erforderlich sind, so läßt sich annähernd ermitteln, wieviel Stück Weidevieh eine bestimmte Zeit hindurch sich auf einer näher zu bezeichnenden Weide ernähren können. Die Höhe des Weideerträgnisses läßt sich durch Vergleichung mit den Erträgnissen der unter gleichen Bodenverhältnissen und bei gleicher Lage vorkommenden Wiesen feststellen.

Die Sommer-Stallfütterung kann für Zuchtvieh nur in dem Falle nicht gänzlich verworfen werden, daß es zum Zuge benutzt oder ausreichend auf Tummelplätzen bewegt wird. Auf solchen Plätzen hält es sich in der Zeit des Nichtfütterns und Nichtmelkens auf. Sobald sich die Tiere an diese Haltung gewöhnt haben, macht das Herauslassen und später das Einbinden sehr wenig Mühe, die sich durch bessere Gesundheit und vermehrte Leistung reichlich bezahlt macht.

Beispielsweise wurden auf dem Gute Mahwah im Staate New-Jersey der Vereinigten Staaten 300 Jersey-Kühe, zur Erzeugung von Kindermilch für New-York und zugleich zur Aufzucht, in beschriebener Weise bei Sommer-Stallfütterung gehalten.

Die Sommer-Stallfütterung ist jedoch ein schweres Übel, sobald die Tiere aus einem in gesundheitlicher Beziehung fehlerhaften Stalle niemals an die frische Luft herauskommen, sondern unausgesetzt eine sauerstoffarme, keimbeladene Luft atmen müssen, was allmählich Schlaffheit der Haut, Verdauungsschwäche, mangelhafte Blut-

bildung, sowie Verminderung der Widerstandskraft gegen äußere Einflüsse und Krankheiten, insonderheit die Tuberkulose herbeiführt.*)

Weniger nachteilig erweist sich die Sommer-Stallfütterung dort, wo die Tiere Zugarbeit leisten oder ihnen eine ausgiebige Bewegung gestattet wird und wo der Stall allen Anforderungen der Hygiene voll entspricht, welche sich hauptsächlich auf die Erzielung reiner Luft, einer sich möglichst gleichbleibenden Stalltemperatur zwischen 12,5—17° C., Undurchdringbarkeit des Fußbodens und der Krippen gegen Feuchtigkeit zur Vermeidung der Bakterienbildung, sowie bequeme, möglichst wagerechte Stände erstrecken.

Zu einer guten Durchlüftung hat das Material der Umfassungsmauern eine erhebliche Luftdurchlässigkeit (Porosität) zu besitzen. Mit deren Grade steigt auch die Lufterneuerung, sowie die wärmehaltende Kraft der Wände, weil mit dem Ansteigen der Luftdurchlässigkeit sich die Wärmeleitungs-Fähigkeit vermindert. Es ist daher alles zu vermeiden, was die Durchdringbarkeit der Wände für Luft aufheben könnte, z. B. Ölfarbenanstrich oder das Aufsteigen von Feuchtigkeit in den Wänden.

Die Luftdurchlässigkeit der Wandflächen allein genügt aber nicht für normal besetzte Stallungen zur Lufterneuerung, sondern es hat noch eine künstliche Lüftung einzutreten. Zweckmäßig angelegt, wirkt diese nicht nur auf die Gesunderhaltung des Rindviehs, sondern auch auf die Erhöhung der Leistung hin, wie dies die Statistik im Musterkuhstalle der Molkerei in Frankfurt a. M. beweist.

Es lieferten die dort gehaltenen und gut genährten Kühe des Schwyzer Schlages vor und nach der Anlage der verbesserten Lüftungs-Vorrichtung:

	Lüftungs-Vorrichtung nicht verbessert	Lüftungs-Vorrichtung verbessert
im Jahre 1877 auf das Haupt	= 3700 l Milch,	1880 = 4050 l Milch
„ „ 1878 „ „ „	= 3700 l „	1881 = 4152 l „
„ „ 1879 „ „ „	= 3715 l „	1882 = 4355 l „

Die bessere Lüftung hat demnach bei einer durchaus gleichen Fütterung den Milchertrag von Haupt und Jahr um 488 l erhöht.

Im Auftrage der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft sind durch L. v. Tiedemann**) Versuche zur zweckmäßigen Lüftung der Viehställe durchgeführt worden, welche zu guten Ergebnissen geführt haben.

Sehr wichtig für den guten Erfolg der Sommer-Stallfütterung ist ferner die Erhaltung eines allezeit richtigen Nährstoffverhältnisses, was dadurch erschwert wird, daß nicht allein die Pflanzenarten, sondern auch, je nach ihrem Alter, die in ihnen enthaltenen Nährstoffe stark wechseln. Dementsprechend ist die wechselnde Beschaffenheit des Futters stets im Auge zu behalten, damit es rechtzeitig ergänzt und verbessert werden kann. Es sind also eiweißarme Pflanzen mit eiweißreichen zu verfüttern, z. B. würde es ratsam sein, die Hälfte des Futters aus Grünmais und die andere Hälfte aus sehr eiweißreichen Kleearten bestehen zu lassen. Fehlen jedoch solche für den Ausgleich geeigneten Futtermittel, so werden Sommerstroh oder Kraftfuttermittel an deren Stelle treten müssen.

Die Winterfütterung der Rinder währt 5—6, wohl auch 7—9 Monate, und es ist von größter Wichtigkeit, einen Futtervoranschlag aufzustellen, um die Zahl der durchzuwinternden Rinder bezw. den etwa notwendigen Futterzukauf bestimmen zu können.

Zur Verfügung stehen gemeinhin größere Massen von Rückständen landwirtschaftlich-technischer Nebengewerbe, oder Rüben, Kartoffeln, Körnerschrot u. a. m., jedenfalls bildet aber einen wesentlichen und notwendigen Teil das Rauhfutter. Ein

*) In geistreicher Weise schildert Ökonomierat Gerson-Charlottenburg in den „Mitteilungen" der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft, Stück 9, 10 und 20 von 1898, die Sommer-Stallfütterung und unser Verfahren der Winter-Viehhaltung als Beförderung der Tuberkulose.

**) Die Lüftung der Viehställe mit erwärmter Luft, „Arbeiten" der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft, Heft 10, Berlin 1895.

je größerer Teil davon aus gutem Heu besteht, in um so höherem Grade ist das gute Gedeihen und eine hohe Leistung des Rindviehstapels gewährleistet; insbesondere ist dies der Fall bei Verfütterung sehr wasserreicher Futtermittel. Die in solchen Fällen erwünschte Stärke der täglichen Heugabe kann auf 10 kg für 1000 kg Lebendgewicht angenommen werden.

Das Heu wird am zweckmäßigsten lang, bei Beginn einer jeden Fütterung vorgelegt, darauf folgt in kleinen Gaben Häckselfutter. Bei reichlich vorhandenem Heu giebt man davon auch gern zur Nacht. Das Häckseln sollte nur bei ganz grobem Heu geschehen, das, allein vorgelegt, nicht vollständig verzehrt werden würde, wonach eine Vermischung mit schmackhafteren Futtermitteln zweckmäßig erscheint. Die gröberen Strohsorten werden, namentlich bei Verfütterung mit sehr wasserreichen Fabrikrückständen, Knollen und Rüben, ebenfalls gehäckselt.

In der Regel hält man die Zuchttiere im Winter viel zu warm, weshalb infolge von Verweichlichung, namentlich bei Tieren von feinem Körperzustande, leicht Erkältungskrankheiten auftreten.

Jedenfalls sollte in den Stallungen die schädliche Zugluft abgewendet, aber anderseits die mittlere Stallwärme von 15° C. möglichst festgehalten werden, wodurch sich die Erkältungskrankheiten am leichtesten vermeiden lassen und im Frühjahr der schroffe Übergang vom Stalle auf die Weide am wenigsten schädlich empfunden wird.

Weitere Mittel zur Erzielung eines allmählichen Überganges aus dem warmen Stalle in die kalte Luft bestehen in der Aufstellung von Schuppen, sowie in der Anwendung von Schutzdecken*), deren günstige Erfolge für den Gesundheitszustand der Kühe und den Milchertrag vielfach in der Praxis festgestellt worden sind. Bei der Empfehlung der Schutzdecken für das Rindvieh geht man davon aus, daß das Vieh jetzt besser gefüttert und in wärmeren Ställen als früher gehalten werde, sodaß es an Widerstandsfähigkeit gegen die naßkalte Witterung im Frühjahre verloren habe und häufigen Erkrankungen ausgesetzt sei. Es soll daher beim Beginn des Weideganges nicht allein der Übergang in der Fütterung, sondern auch derjenige aus dem Stall in die Frühjahrsluft mit Hilfe der Schutzdecken vermittelt werden. In kleinen Wirtschaften sucht man die Tiere zu gewöhnen, indem man sie des Nachts und bei rauhem, kaltem Wetter wieder in den Stall bringt. In großen Wirtschaften und bei entfernt gelegenen Weiden ist dies aber unmöglich, die Tiere kommen aus dem sie schützenden Stall auf die Weide, dort Wind und Wetter preisgegeben; sie erkälten sich und gehen in der Leistung zurück.

Eine ganz besondere Aufmerksamkeit erfordert auch das Tränken der Tiere; dort, wo nur zwei- oder dreimal am Tage getränkt wird, nehmen die Tiere, weil überdurstet, häufig übermäßig viel und zu kaltes Wasser (7—8° C.) auf. Das Wasser wird sehr bald ins Blut aufgenommen und das Übermaß verhältnismäßig schnell wiederum ausgeschieden. Hierdurch entstehen, ganz abgesehen von den Wärmeverlusten, welche die Tiere durch die Erwärmung des Wassers und die vermehrte Hautatmung erfahren, auch Eiweißverluste. Aus diesen Gründen ist die Anlage von sich selbst regelnden Tränkvorrichtungen, in denen sich die Wasserwärme mit der Stallwärme deckt, als Fortschritt zu bezeichnen, weil die Tiere jetzt weder zu wenig noch zu viel Wasser erhalten, wodurch Gesundheit und Leistung nur gewinnen können.

Ferner ist die Anwendung warmer Tränke von 35° C. als vorteilhaft angepriesen worden. Abgesehen davon, daß sich die Tiere erst allmählich daran gewöhnen, wird mit der Zeit die Verdauungskraft erheblich geschwächt, so daß der Vorteil verloren gehen würde; auch ist wegen Schwächung der Körperverfassung dieses Verfahren zur Steigerung der Leistung nur bei solchen Tieren anwendbar, welche weder zur Zucht, noch zur Arbeitsleistung verwendet werden sollen. Außerdem ist die Warmwasserbereitung keineswegs billig.

---

*) Schlüter, Landw. Wochenblatt für Schleswig-Holstein, XXXIX. Jahrg., Nr. 14 u. 15, und Johannßen, Hannov. land- u. forstw. Ztg., XLIII. Jahrg., Nr. 15.

Zur Pflege des Rindes gehört besonders die Hautpflege, deren Beziehungen zur Erhaltung der Gesundheit und hoher Leistung sehr bedeutend sind, indem Hautatmung, Schweißabsonderung und Wärmeregelung von der Beschaffenheit der Haut abhängen. Es ist die Aufgabe der Hautpflege, die normale Erregbarkeit der Hautnerven zu erhalten oder wiederherzustellen und die durch Schmutz verstopften Poren wiederzuöffnen. Zur Erreichung dieser Zwecke benutzt man gute Bürsten, mit denen täglich in der Richtung der Haarfelder tüchtig gebürstet wird. Die sogenannte Kuhstriegel soll aber hierzu keine Verwendung finden, sondern nur zur Reinigung der Bürste dienen. Die Entfernung gröberer Schmutzflecke geschieht zweckmäßiger mit Hilfe angefeuchteter Stroh- oder Heuwische und an den unteren Gliedmaßen durch Verwendung des Wassers und eines Besens.

Ganz besondere Aufmerksamkeit ist auch dem richtigen Melken zuzuwenden. Zur Erzielung einer haltbaren, wohlschmeckenden Milch ist größte Reinlichkeit sowohl des Melkers, als auch des Euters und des Melkgeschirres notwendig. Infolgedessen hat das Waschen des Euters, obwohl es viel Arbeit verursacht, immer zu geschehen, sobald es stark beschmutzt ist. Die Reinigung darf aber nur mit warmem Wasser vorgenommen werden, wonach das Euter zur Vermeidung von Euterkrankheiten sorgfältig mit groben Handtüchern abzutrocknen ist. Dann aber ist nicht zu vergessen, daß sich der größte Teil der Milch während des Melkens selbst bildet, und zwar in einem mit dem Wohlbehagen der Kuh wachsenden Verhältnis, mithin eine rohe Behandlung nachteilig auf die Milchmenge zurückwirkt, und daß derjenige Melker der beste ist, welcher das Saugen der Kälber am getreuesten nachzuahmen versteht.

Der Melker hat sich die Hände sauber zu waschen und auch das Euter samt den Strichen vom Schmutze zu reinigen. Den ersten Milchstrahl läßt er darauf in die Hand laufen, damit diese und auch die Zitzen geschmeidig werden.

Das mit dem richtigen Melken verbundene Streichen und Drücken übt einen günstigen Reiz auf die Milchdrüsen der Kuh aus, infolgedessen die Milch reichlich ausströmt. Wendet jedoch der Melker dem Melken nicht seine volle Aufmerksamkeit zu, ist er roh in der Behandlung der Tiere, dann verursacht das Melken Schmerzen. Die Kühe werden unruhig und die nächste Folge davon ist, daß sie nicht rein ausgemolken werden.

Das Melken soll mit voller Hand und übers Kreuz geschehen. Als unrichtiges Melken ist das sogenannte „Strippen“ zu bezeichnen, wobei die Striche zwischen die Finger genommen und die Enden förmlich gezwickt werden; es findet dabei eine fortwährende Reibung statt, wodurch die Striche wund werden und Euterkrankheiten entstehen. Auch strömt die Milch nur langsam aus dem Euter und infolgedessen beansprucht das Melken geraume Zeit.

Aus den Übersichten von Professor Friedrich geht hervor, daß durch das kreuzweise Melken ein Mehrertrag an Milch erzielt wurde, und zwar stellte sich der tägliche Mehrgewinn auf 0,34, 0,55, 0,56 kg von der Kuh. Weit interessanter sind aber die Zahlen für die Ausbeute an Fett. In allen Fällen, selbst wenn bei einzelnen Tieren keine Mehrleistung an Milch festzustellen war, fand sich, gegenüber den anderen Melkarten, bei kreuzweisem Melken ein Mehrertrag an Fett vor. Der tägliche Mehrertrag bezifferte sich von 94 bis 97 g Butter auf die Kuh.

Wo es durchführbar ist, kann auch durch dreimaliges Melken gegenüber dem zweimaligen die Milchmenge um etwa 10—15 v. H., die Trockenmasse um 20 bis 26 v. H. und darin das Fett um 13—14 v. H. gesteigert werden.

Das Rind des Tieflandes.

Von H. Werner.

A. Die Schläge Holländischer Abkunft.

a) Rotbunter Niederrheinischer Tieflandschlag.

I. Äußere Erscheinung im einzelnen.

Farbe: gelbrotbunt und blutrotbunt, erstere Färbung ist die ursprüngliche des alten Schlages, zuweilen weißbunt, auch dunkle Streifung in den roten Flecken, gleich der des Normännischen Schlages; bisweilen tritt dunklere Schattierung auf, welche die roten Flecke umrandet; verpönt sind: schimmelig, schneeweiß und einfarbig rot. Auf Färbung der Schwanzquaste und Unterfüße wird kein Wert gelegt. Nasenspiegel fleischfarben, zuweilen schwarz oder marmoriert; heller Nasenspiegel wird angestrebt. Haut: mitteldick, weich, lose, also Unterhaut-Bindegewebe etwas kräftiger als dies bei milchreichem Tieflandvieh gewöhnlich der Fall ist, jedoch immerhin feinfaltig, namentlich am Halse und zwischen den Hinterschenkeln; Färbung unter den weißen Haaren rosa, unter den roten ein wenig dunkler; natürliche Öffnungen hell. Haar: mittelfein, mittellang, anliegend und glänzend; Winterhaar länger, aber nicht grob, mit Wollhaar unterlegt. Haarschopf kaum vorhanden, Haarbüschel in den Ohren mäßig lang. Kopf: mittellang (Kuh 52,5 cm = 39,32 v. H.), Stirn breit, und so lang wie breit (Kuh 20,5 cm = 15,35 v. H.), Zwischenhornlinie mittellang, Stirn eben, nur der untere Stirnteil, sowie der anstoßende Teil des Nasenrückens ein wenig ausgehöhlt; Ramsköpfe nicht vorkommend; Ganaschen mäßig breit, aber kräftig; Gesichtsteil fein markiert; Schnauze breit; Nasenspiegel breit mit weiten Nasenlöchern; Ohren mittelgroß und wagerecht; Augen groß, glänzend, seitwärts gestellt und etwas vorliegend, Ausdruck gutmütig. Hörner kaum mittellang (Kuh 29 cm = 21,72 v. H.), fein glänzend, am Grunde weiß oder gelblich, in den Spitzen schwarz oder bernsteinfarben, halbbogenförmig mit der Spitze der Stirn zugekehrt oder in den vorderen zwei Dritteilen aufgeworfen; Querschnitt rund. Hals: mittellang (Kuh 44—56 cm, im Mittel 50 cm = 37,45 v. H.), mithin kürzer als bei milchreichen Tieflandrindern die Regel; gut befleischt, also Nacken nicht zu schmal und Schulteranschluß voll. Wamme fast fehlend. Widerrist: meist breit, gut abgewölbt. Schulter: lang (Kuh 53,5—59 cm, im Mittel 56,5 cm = 42,32 v. H.), den Rippen gut angeschlossen, kräftig bemuskelt, gut schräg gestellt. Vorderbrust: mittelbreit (Kuh 45—51 cm, im Mittel 48 cm = 35,95 v. H.), beim ausgewachsenen Bullen erheblich breiter (67 cm = 45,89 v. H.); Brustkern so tief wie Nabel liegend. Rippe: hinter der Schulter etwas flach abfallend, mithin die Rippenbrustbreite gegen die Vorderbrustbreite kleiner (Kuh 39—48,5 cm, im Mittel 45,5 cm = 34,08 v. H.), jedoch Schulterleere nicht entstehend. Rippen lang, da die Gurtentiefe sehr groß ist, dieselbe schwankt bei der Kuh zwischen 71 und 77 cm und beträgt im Mittel 74,5 cm = 55,80 v. H., während der Brustumfang nur von mittlerer Größe ist (Kuh 188—214 cm, im Mittel 201 cm = 150,63 v. H.). Rücken: mittellang, mittelbreit, gut befleischt, meist gerade, oder schwach nach oben

ausgewölbt, dagegen Senkrücken höchst selten. Lende: mittellang, mittelbreit, kräftig bemuskelt, meist gerade, selten vor der Kreuzhöhe ausgehöhlt. Bauch: infolge der flach abfallenden Rippen sich gesäßwärts ausweitend, tief; Hungergrube klein, also Flankenschluß gut, Länge derselben bei der Kuh 21—33 cm, im Mittel 26 cm = 19,47 v. H. Kreuz: breit, Hüftenknorren abgerundet und wenig hervorstehend, wagerecht oder nur wenig nach hinten geneigt, kräftig bemuskelt; Kreuzkamm selten hervorragend. Becken: über mittellang (Kuh 53—58 cm, im Mittel 55 cm = 41,19 v. H.), über mittelbreit, da Beckenbodenbreite bei der Kuh 49—55, im Mittel 52 cm = 38,95 v. H. beträgt; Hüften nur mittelbreit (Kuh 55 bis 59 cm, im Mittel 56,5 cm = 42,32 v. H.); Gesäß schmal (21—25 cm, im Mittel 22,5 = 16,85 v. H.). Schwanz: ziemlich fein, mittellang; Ansatz breit, jedoch nicht grob, in der Rückenlinie liegend; Schwanzquaste lang. Gliedmaßen: kurz, weit kürzer als bei den meisten Tieflandrindern, aber Schiene mittellang. Maße bei der Kuh:

Ellenbogenhöhe (niedrig)	64— 76,5 cm,	im Mittel 73,0 cm	= 54,68 v. H.
Hakenbeinhöhe (mittellang)	37— 41,0 „	„ „ 39,0 „	= 29,21 „
Umdreherhöhe (mittelhoch)	113—117,0 „	„ „ 114,5 „	= 87,76 „
Höhe der Fersenspitze (mittelhoch)	49— 54,0 „	„ „ 51,5 „	= 38,57 „
Umfang der Schiene (mittelstark)	18— 20,5 „	„ „ 19,5 „	= 14,60 „

Bug- und Sprunggelenk richtig gewinkelt; Armbein und Vorarme kräftig bemuskelt; Oberschenkel fleischig, Unterschenkel gut behost, Binnenfleisch reichlich, demnach Spalt kurz, stumpf; Vorderbeine grade, gleich weit gestellt, breit im Vorderknie; Hinterbeine nicht kuhhessig, kräftig im Sprunggelenk. Euter: umfangreiches Baucheuter, namentlich nach dem Nabel zu gut entwickelt, rundlich-viereckig; Striche fein, regelmäßig gebildet, weit auseinanderstehend und nach außen gerichtet; Afterstriche meist vorhanden; Haut und Behaarung fein; Haut an hinterer Euterseite sehr feinfaltig und Falten auf Hinterschenkelhaut übergreifend; nankingfarben; Venen, namentlich Bauchwandvenen, stark hervortretend; Milchgruben weit.

II. Gesamterscheinung.

1. Gestalt.

Das Zuchtziel richtet sich auf hohe gehaltvolle Milchergiebigkeit, verbunden mit Frühreife und großer Mastfähigkeit.

Daß dieses Zuchtziel in der That in den besten Zuchten erreicht worden ist, zeigen untenstehende Ausmessungsergebnisse von den zur Erkennung der Leistung wichtigsten Körperteilen.

Maße von Tieren des rotbunten Niederrheinischen Tieflandschlages.

Bezeichnung der Körperteile	1 Bulle, 4½ Jahre alt		3 Bullen, 1⅙ bis 1½ Jahre alt		3 trächtige Färsen, 2 Jahre bis 2⅓ Jahre alt		7 Kühe, 4 bis 8 Jahre alt	
	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.
Wideristhöhe	146,0	100,00	126,0	100,00	128,5	100,00	133,5	100,00
Rückenhöhe	147,5	101,02	126,0	100,00	130,0	101,16	131,5	98,50
Kreuzhöhe	147,5	101,02	130,0	103,17	135,0	105,05	136,0	101,87
Schwanzwurzelhöhe	144,0	98,63	129,5	102,77	135,0	105,05	136,5	102,24
Gurtentiefe	85,0	58,21	68,0	53,97	68,5	53,36	74,5	55,80
Höhe des Hakenbeines	38,0	26,02	37,0	29,36	37,0	28,79	39,0	29,21
Höhe der Fersenspitze	51,5	35,27	52,0	41,27	53,0	41,24	51,5	38,57
Höhe des Ellenbogens	77,0	52,74	71,0	56,35	74,0	57,58	73,0	54,68

Bezeichnung der Körperteile	1 Bulle, $4^{1}/_{2}$ Jahre alt		3 Bullen, $1^{1}/_{6}$ bis $1^{1}/_{2}$ Jahre alt		3 trächtige Färsen, 2 Jahre bis $2^{1}/_{3}$ Jahre alt		7 Kühe, 4 bis 8 Jahre alt	
	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.
Höhe des Hüftgelenkes (Umdrehers) . .	120,0	82,19	114,0	90,48	116,5	90,66	114,5	85,76
Hals-Rumpflänge	236,0	161,65	180,0	143,00	184,5	143,58	201,0	150,63
Rumpflänge (Bugspitze bis Gesäßhöcker)	182,0	124,65	148,5	117,85	151,0	117,50	163,0	122,09
Länge der Schulter	70,0	47,94	53,0	42,06	52,0	40,46	56,5	42,32
Länge des Beckens	62,5	42,12	48,5	38,46	50,0	38,90	55,0	41,19
Länge der Hungergrube	35,0	23,97	26,0	20,63	24,0	18,67	26,0	19,47
Vorderbrustbreite	67,0	45,89	50,0	39,69	45,0	35,02	48,0	35,95
Rippenbrustbreite	67,0	45,89	48,0	38,09	49,0	38,13	45,5	34,08
Brustumfang	260,0	178,10	184,0	146,03	190,0	147,86	201,0	150,63
Breite des Beckenbodens	55,5	38,01	46,0	36,51	46,0	35,80	52,0	38,95
Hüftenbreite	64,5	44,17	46,0	36,51	52,0	40,46	56,5	42,32
Gesäßbreite	21,0	14,38	17,5	13,89	19,0	14,78	22,5	16,85
Umfang der Schiene	23,0	15,75	19,5	15,47	18,5	14,39	19,5	14,60
Kopflänge	59,0	40,41	49,0	38,89	50,0	38,90	52,5	39,32
Stirnlänge	26,0	17,80	22,5	17,85	22,0	17,12	22,5	16,85
Zwischenhornlinie	27,0	18,49	23,0	18,25	19,0	14,78	18,5	13,85
Untere Stirnbreite	26,5	18,15	21,0	16,66	20,0	15,56	20,5	15,35
Stirnenge	23,0	15,75	19,0	15,08	18,0	14,00	18,5	13,85
Hornlänge	33,0	22,60	19,0	15,08	24,5	19,06	29,0	21,72
	kg		kg		kg		kg	
Lebendgewicht	1064,5	—	482,0	—	513,0	—	623,0	—

Die obigen Ausmessungsergebnisse deuten auf eine schwere Milch-Fleischform von großer Ebenmäßigkeit hin.

Die Rückenlinie verläuft im allgemeinen recht gerade, da eine Einsenkung beim Übergange des Rückens zur Lende von durchschnittlich nur 2 cm vorhanden ist. Die Rückenlinie steigt jedoch im Kreuz allmählich um 3 cm höher an als im Widerrist. Die Kühe sind demnach ein wenig überbaut. Es beträgt bei der Kuh:

die Widerristhöhe	129—137 cm,	im Mittel	133,5 cm	= 100,00 v. H.
„ Rückenhöhe	128—139 „	„ „	131,5 „	= 98,50 „
„ Kreuzhöhe	133—140 „	„ „	136,0 „	= 101,87 „
„ Schwanzwurzelhöhe . .	132—138 „	„ „	136,5 „	= 102,24 „

Die Gestellhöhe ist verhältnismäßig niedrig, weshalb bei der großen Gurten- und Bauchtiefe die Länge und Rumpfentwickelung noch weit mächtiger erscheinen, als dieselben in Wirklichkeit sind. Diese Abmessungen ergeben jedoch nur eine mittlere Länge. Es beträgt:

die Hals-Rumpflänge . . .	187,0–206 cm,	im Mittel	201 cm	= 150,63 v. H.
„ Rumpflänge	158,5—174 „	„ „	163 „	= 122,09 „

Ferner sind das Vorderteil und Hinterteil sehr gleichmäßig und kräftig entwickelt; es kommt hinzu, daß die besten Fleischlagen eine vortreffliche Ausbildung zeigen. Es schließen sich an einen fleischigen, breiten Rücken eine breite, gut befleischte Lende, ein breites, volles Kreuz, sowie volle Hinterviertel an.

Wie bereits angedeutet wurde, fallen die Vorderrippen etwas flach ab, so daß eine schwache Einschnürung sich bemerkbar macht. Die vordere Brustbreite wird jedoch garnicht beeinträchtigt, und da auch die Rippen sehr lang sind, so zeigt diese flache Hinterbrust bei großer Rumpftiefe auch meist eine hervorragend große Milchergiebigkeit an.

Den Tieren dieses Schlages wohnt eine bedeutende Frühreife und Wüchsigkeit inne, was sich aus den hohen Zahlen ergiebt, welche bei den jungen Bullen und Färsen für Widerristhöhe, Rumpflänge, sowie für die Breitenmaße der Brust und des Beckens und endlich für den großen Brustumfang gefunden worden sind.

Für die Frühreife und große Wüchsigkeit der Tiere sprechen auch die Untersuchungen, welche Schmitz-Hübsch über die Größe des Zuwachses an Lebendgewicht ausgeführt hat.

Es nahmen in 90 Tagen an Lebendgewicht zu:

	Zunahme im ganzen	Zunahme im täglich	Prozente vom Lebendgewicht
1 Bulle, — Jahr 10 Monate alt, wog .... 342 kg			
— „ 11 „ „ „ .... 390 „			
1 „ — „ „ „ .... 412 „			
1 „ 1 „ „ „ .... 440 „	98 kg	1,09 kg	28,5 v. H.
1 Rind, 1 „ 9 „ „ „ .... 432 „			
1 „ 10 „ „ „ .... 450 „			
1 „ 11 „ „ „ .... 461 „			
2 „ — „ „ „ .... 475 „	43 kg	0,48 kg	10,0 v. H.
1 Rind, 1 „ 10 „ „ „ .... 460 „			
1 „ 11 „ „ „ .... 500 „			
2 „ — „ „ „ .... 511 „			
2 „ 1 „ „ „ .... 525 „	65 kg	0,72 kg	14,1 v. H.
1 Rind, 1 „ 4 „ „ „ .... 381 „			
1 „ 5 „ „ „ .... 390 „			
1 „ 6 „ „ „ .... 410 „			
1 „ 7 „ „ „ .... 425 „	44 kg	0,49 kg	11,6 v. H.
1 Rind, 1 „ 3 „ „ „ .... 332 „			
1 „ 4 „ „ „ .... 351 „			
1 „ 5 „ „ „ .... 370 „			
1 „ 6 „ „ „ .... 381 „	49 kg	0,54 kg	15,0 v. H.
1 Rind, 1 „ — „ „ „ .... 298 „			
1 „ 1 „ „ „ .... 315 „			
1 „ 2 „ „ „ .... 342 „			
1 „ 3 „ „ „ .... 353 „	55 kg	0,61 kg	18,5 v. H.

Die Körperkonstitution ist als kräftig zu bezeichnen, d. h. die Tiere besitzen einen ebenmäßigen Körperbau mit scharf ausgeprägten Formen, kräftigen Knochen und Muskeln, sowie eine derbe Haut, also kernige Gewebe, weshalb sie auch imstande sind, den Weidegang von Anfang April bis Anfang Dezember ohne Schutz, aber auch ohne Nachteil für die Gesundheit auszuhalten, vielmehr wird diese infolge solcher naturgemäßen Haltung erheblich gestärkt. Beispielsweise ist die Tuberkulose eine Ausnahme-Erscheinung, was neuerdings durch vielfache Impfungen mit Tuberkulin, welche in allen besseren Zuchtviehställen unter fachmännischer Leitung vorgenommen werden, erhärtet wurde.

Entsprechend der robusten Körperkonstitution zeigen die Tiere ein gutartiges Naturell und ein ruhiges Temperament, was für die kombinierte Leistung auf Milch und Mast sehr wertvoll ist.

2. Gewicht.

Das Lebendgewicht beträgt:

	Durchschnitt	größtes	kleinstes
2 Bullen, $4^1/_2$ Jahre alt	1074 kg	— kg	— kg
3 „ $1^1/_4$–$1^1/_2$ „ „	482 „	497 „	454 „

	Das Lebendgewicht beträgt: Durchschnitt	größtes	kleinstes
3 trächtige Färsen, $2^1/_4$ Jahre alt	513,0 kg	526 kg	506,5 kg
1 junge Kuh, $3^1/_4$ " "	570,0 "	— "	— "
38 ausgewachsene Kühe	635,5 "	727 "	472,0 "

Dreijährige, auf der Weide gemästete Ochsen wiegen 600—750 kg.

Die oben angeführten Gewichte stammen von Tieren aus sehr guten Zuchten, durchschnittlich darf für ausgewachsene Kühe nur ein Lebendgewicht von 600 kg angenommen werden.

III. Lebensbedingungen.

1. Lage, Boden und Wirtschaftsverhältnisse des Zuchtgebietes.

Das Zuchtgebiet des rotbunten Niederrheinischen Tieflandschlages liegt in den Rheinmarschen abwärts Ruhrort, also im nordwestlichen Teile der Rheinprovinz, sowie in den Marschen der oberen Yssel, der Waal und unteren Maas der holländischen Provinz Gelderland, welche ursprünglich zum Herzogtum Kleve gehörte. Vornehmlich sind es die rheinischen Kreise Rees, Kleve, Duisburg, Mörs und Geldern, ein Gebiet, welches annähernd 1150 qkm umfaßt, über welches sich dieser Schlag ausbreitet.

Der größte Teil dieses Gebietes besteht aus Rhein-Alluvialboden. Die unteren Schichten desselben werden aus kiesigem Gerölle gebildet, welches gewissermaßen eine natürliche Drainage darstellt. Auf diesem Untergrunde ruht in 2—3 und mehr Meter Mächtigkeit der Rhein-Schlickboden. Letzterer ist ein Flußmarschboden, welcher aus fettem Auelehm, teils rein, teils mit feinem Sande untermischt, besteht. Der Rhein führt mehr Lehm und kohlensauren Kalk, überhaupt mehr gutes Material mit sich als irgend ein anderer Fluß Deutschlands, und bei der innigen Mengung des Lehmes mit kohlensaurem Kalk und Humus entstehen sehr fruchtbare Böden, auf denen Fettweiden und Wiesen von vorzüglicher Güte sich befinden, zumal in den Außenpoldern, welche gewöhnlich im Winter vom Rhein überschwemmt und von feinem, befruchtendem Schlamm überdüngt werden. Gleich günstig sind auch die klimatischen Verhältnisse, da das Klima inderthat als graswüchsig bezeichnet werden kann. Das Zuchtgebiet liegt der Nordsee noch derart nahe, daß es von den nordwestlichen und nördlichen feuchten Luftströmungen stark beeinflußt wird, also das Klima noch dem ozeanischen zuzuzählen ist, was sich auch in der Abschwächung der Winterkälte, welche durchschittlich nicht auf 0° sinkt, sowie in den kühlen Sommermonaten erkennen läßt.

In Krefeld beträgt die Temperatur im

Januar	April	Juli	Mai bis September	Oktober	Jahr
1,1° C.	9,1° C.	18,4° C.	16,0° C.	9,9° C.	9,5° C.

Die Luft ist feucht und nebelreich und die Regenmenge stellt sich im Jahresdurchschnitt in Krefeld auf 698 mm, aber in Kleve bereits auf 781 mm; davon fallen in der Hauptzeit des Pflanzenwachstums vom Mai bis September etwa 45 v. H. Der niedrigste Regenfall von 45—50 mm tritt im März und April ein, was aber insofern recht günstig ist, als sich der Boden im Frühjahr schnell erwärmt, mithin das Pflanzenwachstum zeitig eintritt.

Eine Folge dieser günstigen Boden- und klimatischen Verhältnisse ist der Reichtum an vorzüglichen Dauerweiden.

Von der Gesamtfläche entfallen im Regierungsbezirk Düsseldorf auf Ackerland 52,79 v. H., Gartenland 2,44 v. H., Wiesen 6,07 v. H., reiche Weiden 5,48 v. H., geringe Weiden 3,91 v. H. In der Menge reicher Weiden wird der Regierungs-

bezirk nur von Aurich, Oldenburg und Schleswig-Holstein übertroffen. Im Deutschen Reich machen sie nur 1,38 v. H. aus.

Infolge der starken Niederschläge gedeihen auch alle Futterpflanzen auf dem Ackerlande vorzüglich, so daß 1,61 v. H. der Fläche des Acker- und Gartenlandes Ackerweiden sind. Die Fläche der Getreide- und Hülsenfrüchte beträgt 58,09 v. H., die der Hackfrüchte 20,67 v. H., wovon die Kartoffeln allein 11,45 v. H. ausmachen, während das Kleegras 13,02 v. H. einnimmt.

Unter diesen Umständen wird eine starke Viehhaltung ermöglicht, und dieser ist unter den herrschenden volks- und betriebswirtschaftlichen Verhältnissen mindestens die gleiche Bedeutung wie dem Ackerbau zuzusprechen, zumal die Hackfrüchte unter nasser Witterung und schwacher Belichtung leiden und auch die Getreideernte infolge der im Juli (71 mm) und im August (74 mm) fallenden ergiebigen Regen häufig schwierig ist. Dagegen sind die reichlichen Niederschlagsmengen des Sommers und Herbstes dem Stoppelfruchtbau sehr förderlich.

Was die betriebswirtschaftlichen Verhältnisse am Niederrhein anbetrifft, so stützt sich die dortige Landwirtschaft hauptsächlich auf einen mittleren Betrieb, da die Durchschnittsgröße der Einzelhöfe 40 ha nicht übersteigt.

Bauerndörfer sind im eigentlichen Marschlande selten, also ähnlich wie in Westfalen liegt der Hof inmitten des Besitztums. Von der Fruchtbarkeit des Bodens und den sehr günstigen Absatzverhältnissen legt der Umstand Zeugnis ab, daß nicht selten auf 4—5 ha ein selbständiger Landwirtschaftsbetrieb, der eine Familie ernährt, gefunden wird.

Die größten Güter in den Marschen überschreiten eine Fläche von 115 ha selten.

Zur Zeit wird in den eigentlichen Marschen noch recht viel Ackerland angetroffen, was unter den heutigen betriebswirtschaftlichen Verhältnissen, wo die Erzeugung tierischer Erzeugnisse vorteilhaft erscheint, nicht in allen Fällen als richtig anzuerkennen ist. In der Regel liegt noch ein Drittel der landwirtschaftlich benutzten Fläche, und auf den leichteren, höher gelegenen Böden sogar die Hälfte, in Ackerland.

Einsichtige Landwirte schränken das Ackerland auch immer mehr ein, zumal der Rübenbau zur Herstellung des „Rheinischen Krautes", weil vielfach nicht mehr lohnend, zurückgeht. Auch ist der Tagelohn zu hoch, denn er beträgt im Durchschnitt des Jahres zwischen 1,50—1,80 ℳ und im Sommer bis 2,50 ℳ.

Eine allgemein verbreitete bestimmte Fruchtfolge ist nicht vorhanden, doch wird ein 7 feldriger oder 5 feldriger Fruchtwechsel sehr häufig angetroffen, nämlich:

1. Rüben oder Kartoffeln*),
2. Hafer oder Gerste,
3. Rotklee,
4. Winterweizen,
5. Winterroggen*) und Stoppelrüben.

Höher gelegene Grundstücke mit genügend tief liegendem Untergrundwasserspiegel dienen meist dem Anbau der Luzerne, welche durchschnittlich $^1/_{10}$ des Ackerlandes einnimmt, jedoch keine lange Dauer aufweist, weil sie infolge der Graswüchsigkeit des Bodens zu schnell verrast.

Alle landwirtschaftlichen Erzeugnisse, insbesondere die der Molkerei, finden einen sehr günstigen Markt in den großen Industriestädten des Niederrheines.

Die Milch wird entweder als frische Milch verkauft, auch zur Fettkäserei nach „Goudaer Methode" oder zur Butterbereitung benutzt. Ein anderes landwirtschaftlich-technisches Gewerbe, die Krautfabrikation, welche in den Preßlingen bisher ein vorzügliches Futtermittel lieferte, geht unter der Ungunst der Verhältnisse langsam ein.

Die Kälber gelangen fast ausschließlich zur Aufzucht, und da am Rhein für gutes Fleisch hohe Preise gezahlt werden, so gestaltet sich die Fettweiderei zweijähriger Ochsen und güster Rinder immer vorteilhafter.

---

*) Mit Stallmist gedüngt.

Unter diesen, der Rindviehzucht höchst günstigen Verhältnissen, kann es nicht überraschen, wenn sie an Stückzahl und Güte zunimmt, während der Ackerbau Rückschritte macht.

Die Zahl der Rinder des rotbunten Niederrheinischen Schlages beläuft sich auf 84 890 Haupt oder 7,9 v. H. des Rindviehbestandes der Rheinprovinz*), und zwar entfallen auf die Kreise:

Kleve	6/10	des	Bestandes	= 16 070	Haupt
Rees	6/10	"	"	= 15 840	"
Mülheim a. d. Ruhr	3/10	"	"	= 4 627	"
Mörs	4/10	"	"	= 12 210	"
Geldern	5/10	"	"	= 10 420	"
Kempen	3/10	"	"	= 5 180	"
Solingen	4/10	"	"	= 3 990	"
Neuß	5/10	"	"	= 6 388	"
Gladbach	10/10	"	"	= 9 059	"
Gummersbach	1/10	"	"	= 1 106	"
		Zusammen . . .		84 890	Haupt.

2. Zucht und Haltung der Rinder.

Die Haltung der Rinder dieses Schlages ist eine vorzügliche. Die Stallungen sind geräumig, mit festen Fußböden versehen, genügend hell, und meist ist auch für eine ausgiebige Lufterneuerung Vorsorge getroffen. Die innere Stalleinrichtung entspricht derjenigen des holländischen Grübbensystems mit niedrigen Krippen und kurzen Ständen.

Die Ernährung gestaltet sich bei den Zuchtkälbern, welche nur den besten Kühen entstammen, in der Weise, daß dieselben sofort nach der Geburt von der Mutter entfernt werden und 3—4 Wochen Vollmilch erhalten. Sobald es das Wetter irgend gestattet, werden sie auf eine dem Hofe nahegelegene Weide gebracht, wo sie 4 bis 5 Monate neben dem Weidefutter frische Molken, Magermilch- oder Buttermilch mit Mehltränke erhalten, bis sie bei Weidefutter und klarem Wasser gut weiter gedeihen. Das Winterfutter besteht sodann aus Heu, Rüben und 1 kg Kraftfutter (meist Leinmehl).

Mit Ausnahme sehr weniger Fälle findet im ganzen Bezirk Weidegang statt, in der Regel von Mitte April bis Ende November, worauf das Vieh in den luftigen, oft etwas kalten Stallungen untergebracht wird.

Von der Vorzüglichkeit der Weiden zeugt, daß auf 0,75 ha 1 Stück Großvieh, hier gleich einer Milchkuh gerechnet, sich während der Weidezeit ausreichend ernähren kann. Es werden hauptsächlich zweijährige Ochsen, aber auch viele güste Kühe und güste Rinder fettgeweidet, und zwar beanspruchen 3 Ochsen soviel Weide wie 2 Milchkühe, während Mastkühe etwas weniger Weideland als Milchkühe benötigen.

Zur Ackerarbeit werden niemals Ochsen, sondern schwere, kaltblütige Pferde (Belgier) verwandt.

Zur Winterfütterung steht zunächst ein gutes Heu und, je nachdem mehr oder weniger Ackerland vorhanden ist, auch eine schwankende Menge an Rüben und Stroh zur Verfügung.

Die zweijährigen, tragenden Färsen erhalten neben Heu, Rüben und Stroh meist 1 kg Leinmehl, dagegen die in Milch stehenden Kühe 3—4 kg Kraftfutter, aus Leinmehl, Kleien, Gerstemehl und Mais bestehend. Sehr fraglich ist es, ob die beiden letzteren Futtermittel als Kraftfutter für Milchkühe anzusehen sind. Bekanntlich vermindert Gerstemehl den Fettgehalt und vermehrt den Milchzuckergehalt der Milch, und auch der Mais ist als milchtreibendes Kraftfutter keineswegs anzusehen.

Die trocken und im Kalbe stehenden Kühe erhalten dagegen zur Vermeidung des Milchfiebers gar kein Kraftfutter.

*) Vergl. „Arbeiten der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft. Heft 23, Die Verbreitung der Rinderschläge in Deutschland, Berlin 1897."

Mastvieh, welches im Stall gemästet wird, z. B. mit Preßrückständen der Krautfabriken, Rüben oder Kartoffeln, erhält eine zur guten Ausmastung hinreichende Gabe von Kraftfutter.

Die jungen Bullen werden im Alter von 12 Monaten zur Zucht verwendet, aber größtenteils im Alter von $1^1/_2$ bis 2 Jahren zum bleibenden Nachteil der Zucht wiederum verkauft. Die Rinder kalben mit $2-2^1/_2$ Jahren, ausnahmsweise mit 3 Jahren, und gute Zuchtkühe werden nicht selten bis zum 14. und 15. Kalbe benutzt. Es ist dies eine Folge der kräftigen allgemeinen Körperbeschaffenheit und naturgemäßen Ernährung. Gleichzeitig gestatten diese Eigenschaften auch die Erzeugung großer Milchmengen, ohne Untergrabung der Gesundheit auf eine lange Reihe von Jahren.

Bei Gelegenheit der Körungen im Kreise Rees hatte ich Gelegenheit zu beobachten, daß die Dasselfliege (Hypoderma bovis) außerordentlich zahlreich vorkommt und nichts gegen die Verbreitung derselben zu geschehen scheint, und doch sollte den Landwirten bekannt sein, daß, wo die Dasselfliegen in beträchtlicher Zahl auftreten, die Fleischqualität und Milchergiebigkeit der befallenen Tiere erheblich beeinträchtigt werden. Schließlich verringert sich auch der Wert der befallenen Tiere insofern, als die Haut minderwertig wird und auch das Fleisch in der Nähe der Dasselbeulen vom Schlächter weniger geschätzt wird. In den Jahren 1895 und 1896 hat der Landwirtschaftsminister*) in Preußen auf die Bekämpfung der Dasselfliege hingewiesen.

IV. Leistung.

1. Milchleistung.

Der durchschnittliche Milchertrag auf eine Kuh und ein Jahr beträgt 3700 kg mit einem Fettgehalt von 3,21 v. H.; jedoch gehört es nicht zu den Seltenheiten, wenn einzelne Kühe 6200—7200 kg Milch liefern. Von 10,5—12,5 kg Milch wird 1 kg fetter Käse und von 25—27 kg Milch 1 kg Butter hergestellt.

Auf 100 kg Lebendgewicht berechnet sich ein Milchertrag von 617 kg. Als Beweis, daß in ganzen Milchviehbeständen sehr hohe Ertragsziffern erzielt werden können, ist die Angabe von Schmitz-Hübsch anzusehen, daß von 32 Kühen, verschiedenen Alters und durchschnittlich 635,5 kg schwer, 4733 kg Milch mit einem Fettgehalt von 3,51 v. H. und 250 kg Butter erzielt worden sind.

Bei dem vom Ministerium veranstalteten Probemelken 1896/97 lieferten 7 Kühe, obgleich von der Maul- und Klauenseuche befallen, im Durchschnitt 6777 kg Milch mit einem Fettgehalt von 3,21 v. H. Die größte Milchleistung war: 7848,64 kg Milch und der größte Fettgehalt 3,57 v. H.

2. Fleischleistung.

Das Fleisch des Mastviehs, insbesondere dasjenige der jungen Ochsen, ist von ausgezeichneter Beschaffenheit, d. h. der Muskel ist feinfaserig und im richtigen Grade mit Fett durchwachsen. Letzteres giebt auch den Kühen die Fähigkeit, sich nach dem Kalben stark abzumelken, indem die Muskeln ihre Fettlagen verlieren und zu einem trockenen Muskelbündel zusammenschrumpfen; sobald jedoch die Milchzeit vorüber und die Tiere zur Mast aufgestellt werden, durchschichten sich die Muskeln wiederum mit Fett.

In den großen Industrie-Städten am Niederrhein und in Belgien wird das Fleisch hochgeschätzt.

*) Vergl. „Mitteilungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft", Stück 20, 1895, und Stück 5, 1896.

Das Schlachtgewicht der jungen Ochsen beträgt 300—350 kg, dasjenige älterer Kühe 400 kg.

3. Viehverkauf.

Die Zuchtviehpreise stellen sich bei einjährigen Bullen auf 300—400 ℳ und mehr; bei tragenden Färsen, 2—2½ Jahre alt, auf 400 ℳ und für Kühe auf 500 ℳ und mehr.

Für 100 kg Schlachtgewicht von nicht zu alten, 7—8jährigen Mastkühen werden 120—130 ℳ und von Mastochsen 130—140 ℳ gezahlt.

Die Hauptmärkte sind: Dinslaken, Kleve und Wesel; Nebenmärkte: Empel und Geldern.

V. Geschichte und Zuchtbestrebungen.

Betreffs der Geschichte des rotbunten Niederrheinischen Schlages wird von den Landwirten des Zuchtbezirkes ganz allgemein angenommen, daß der Schlag seit ältester Zeit einheimisch gewesen sei.

Der Vorsteher des 1. Zuchtverbandes der Rheinprovinz, J. Wilh. Schmitz-Hübsch auf Hübsch bei Mehrhoog, beschreibt den alten Schlag*) wie folgt:

„In alter Zeit war das Niederrheinische Vieh grobknochig, sehr milchreich, schwermastig und langsam in der Entwickelung, so daß die Rinder erst mit 2—3 Jahren zur Zucht verwendet wurden und die Ochsen nicht vor 3—4 Jahren fettgeweidet werden konnten. Die Farbe des alten Schlages war vorwiegend rot und weiß, einzelne schwarz und weiß und grau und weiß. Der Schwerpunkt der Niederrheinischen Wirtschaft war stets die Viehhaltung, und die Zucht wurde von jeher mit großer Sachkenntnis und Sorgfalt betrieben. Seit Mitte der 40er Jahre wurde durch Anregungen und Prämiierungen seitens der landwirtschaftlichen Vereine noch viel zur Hebung der Zucht beigetragen. Um die Frühreife und Mastfähigkeit der Rasse zu bessern, ist vor 20—30 Jahren auch Shorthorn-Blut eingeführt worden, wie fast in allen Marschen Nord-West-Europas.

Im Jahre 1875 wurde der Niederrheinische Zuchtbezirk gebildet und seine Zuchtgrundsätze, welche bei den jährlichen Prämiierungen auf den Ausstellungen zu Grunde gelegt werden, genau begrenzt. Außer den bereits erwähnten jährlichen Prämien-Zuchtbullen-Märkten wurde die neue Körordnung eingeführt und von den Kreisen und der Provinz erhebliche Mittel bewilligt, um die besten Bullen auf den Körungen mit Prämien auszuzeichnen.“

Das Zuchtziel ist zur Zeit folgendes:

„Größte Milchergiebigkeit, Schnellwüchsigkeit und Mastfähigkeit mit starken Fleischlagen an den wertvollsten Körperteilen. Regelmäßig ausgeglichene Körperform, mitteldicke, elastische, mit weichen Haaren bedeckte, lose aufliegende Haut, feines Knochengerüst und Horn, ruhiges, sanftes Temperament.“

Dieses Zuchtziel wird erstrebt:

1. durch Verwendung der besten und leistungsfähigsten Elterntiere zur Zucht;
2. durch Eintragung der Elterntiere und deren Nachkommen in das Stammzuchtregister;
3. durch jährliche Musterung der Elterntiere und deren Nachzucht;
4. durch Zuerkennung von Prämien zwecks Erhaltung der besten Zuchttiere im Zuchtverbande;
5. durch Vermittelung des Ein- und Verkaufs der besseren Zuchttiere unter den Mitgliedern;

*) Schmitz-Hübsch, „Die Niederrheinische Rindvieh-Rasse und der 1. Zuchtverband der Rheinprovinz am Niederrhein“.

6. durch Verbreitung belehrender Schriften über Zuchtfragen, die zweckmäßigste Haltung, Ernährung und Pflege der Zuchttiere u. dergl.

Der 1. Zuchtverband der Rheinprovinz ist von der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft anerkannt. Auf den Ausstellungen derselben erschienen die Niederrheinischen Tiere zum ersten Male in Köln, wo sie sich den Ruf eines guten Nutzviehes erwarben. Sie wurden daselbst ausgezeichnet mit verschiedenen ersten Sammlungspreisen, dem 1. Sammlungspreise aller Niederungsrassen, mit Provinzial-, Sieges- und vielen Einzelpreisen. Auf der Ausstellung zu Stuttgart wurden der Sammlung der Zuchtgenossenschaft Rees (des 1. Zuchtverbandes) 2 erste Sammlungspreise, 3 erste, 2 zweite und 1 dritter Preis zuerkannt.

Der 1. Zuchtverband der Rheinprovinz umfaßt nicht nur den rotbunten, sondern auch den schwarzbunten Tieflandschlag.

Alljährlich findet eine Zuchtverbandsausstellung statt, auf welcher Staats- und Zuchtverbandsprämien in der Gesamthöhe von 2000—2500 ℳ verteilt werden. Die Prämiierung erfolgt nach folgender Klasseneinteilung:

1. Bullen von 1—2 Jahren mit den Kälberzähnen oder noch nicht vollständig beigewachsenen ersten Breitenzähnen.
2. Bullen von 2—4 Jahren mit 2 Breitenzähnen bis noch nicht völlig beigewachsenen letzten Breitenzähnen.
3. Ältere Bullen mit mindestens drei Stück Nachzucht über 1 Jahr alt.
4. Kühe von 2—3 Jahren mit 2—4 Breitenzähnen.
5. Kühe von 3—4 Jahren mit 6 und noch nicht völlig beigewachsenen letzten Breitenzähnen.
6. Ältere Kühe mit drei Stück Nachzucht.
7. Rinder von 1—2 Jahren mit den Kälberzähnen oder noch nicht beigewachsenen ersten Breitenzähnen.
8. Rinder von 2—3 Jahren mit 2—4 Breitenzähnen.

Ferner finden jährlich an den Hauptmarktorten des Zuchtverbandes, zu Wesel, Kleve und Geldern im März Prämien-Zuchtbullen-Märkte statt, wozu 600 ℳ an Prämien vergeben werden.

Die fachliche Leitung der Körung der Zuchtbullen im Zuchtverbande führt der Zuchtverbandsvorsteher oder dessen Stellvertreter; auch hierbei werden die besten Zuchtbullen mit Prämien ausgezeichnet, wozu von den Kreisen und der Provinz jährlich rund 5000 ℳ bewilligt werden. Die Preisrichter werden vom Zuchtverbands-Ausschuß aus den tüchtigsten Züchtern des Zuchtverbandes auf längere Zeit gewählt; dieselben dürfen nur zur Zucht geeignete Tiere der Niederungsrasse im Zuchtverbande ankören und prämiieren. Die Prämiierung erfolgt nach freier Urteilsbildung der Richter, und es sollen dabei in absteigendem Grade maßgebend sein: der Milchertrag, schnelle und wertvolle Fleischerzeugung, die Form, das Knochengerüst, gerader Stand und Gang, die Haut, das Horn, das Temperament.

In das Herdbuch waren bis zum 30. Dezember 1897 von rotbunten Tieren bereits 249 Bullen und 1577 Kühe eingetragen.

b) Schwarzbunter Niederrheinischer Tieflandschlag.

I. Äußere Erscheinung im einzelnen.

Farbe: schwarzbunt, Flecke groß, scharf abgegrenzt; weißer Stern erwünscht, Blässen zulässig, dagegen Weißköpfe verpönt; Unterfüße und Schwanzquaste weiß; Nasenspiegel, natürliche Öffnungen und Zunge grauschwarz. Euter weiß; jedoch Striche schwarz, weil gegen ungünstige äußere Einflüsse schwarze Färbung schützt; daher beim Bullen 4 schwarze Striche, weil sich vererbend, gern gesehen. Haut: mitteldick, derb, am Halse feinfaltig, leicht abhebbar, geschmeidig; unter den schwarzen Flecken grauschwarz, unter den weißen hell. Haar: fein, glänzend, anliegend, Quaste lang, lockig; beim Bullen krauses Stirnhaar erwünscht. Kopf: mittellang (Kuh 50—57 cm, im Mittel 53 cm = 39,25 v. H.), mittelbreit (Kuh 22—26 cm, im Mittel 24 cm = 17,77 v. H.), Gesichtsteil fein, Ganaschen mäßig breit, markiert; Zwischenhornlinie schmal; Stirn so lang wie breit; Nase ein wenig länger als die Stirn, letztere und das Nasenbein zwischen den Augenhöhlen leicht ausgehöhlt; Nasenspiegel etwas aufgeworfen. Nasenspiegel und Maul breit und groß; Ohren mäßig groß, Haarbüschel mittellang. Augen groß, glänzend, seitwärts gestellt, Blick sanft. Hörner kaum mittellang (Kuh 20—38 cm, im Mittel 29 cm = 21,48 v. H.), Hornumfang 16—22 cm, im Mittel 18 cm = 13,33 v. H., weiß mit schwarzer Spitze, fein, glänzend, dichtfaserig, halbbogenförmig mit der Spitze der Stirn zugekehrt; sehr selten sind aufgeworfene, grobe Hörner. Hals: bei der Kuh mäßig lang (47—55 cm, im Mittel 51,5 cm = 38,14 v. H.), etwas scharf im Nacken, Seiten platt, jedoch Halsaufsatz meist stärker, so daß ein scharfer Absatz vor dem Bug verhältnismäßig selten ist, der allerdings bei sehr milchreichen Kühen immer noch vorkommt. Der Hals der Bullen ist weit kürzer, muskulöser und mit starker Nackenwulst versehen. Widerrist: beim Bullen breit und abgerundet, bei den Kühen mäßig breit und kräftig, also nicht scharf. Vorderbrust: mittelbreit (Kuh 44,5—54 cm, im Mittel 48,5 cm = 35,92 v. H., Brustkern tief (71—82,5 cm, im Mittel 78,5 cm = 58,14 v. H.), demnach Brustkern so tief wie der Nabel liegend. Rippe: hinter der Schulter tief und gut gewölbt, also Rippenbrustbreite mittelgroß (Kuh 45—47,5 cm, im Mittel 46 cm = 34,07 v. H.), auch Gurtentiefe mitteltief (Kuh 68,5—77 cm, im Mittel 73,5 cm = 54,44 v. H.), dagegen Brustumfang kaum mittelgroß (Kuh 180,5—207 cm, im Mittel 196,5 cm = 145,48 v. H.). Schulter: mittellang (Kuh 52—59,5 cm, im Mittel 55 cm = 40,74 v. H.), den Rippen dicht anliegend, steil gewinkelt, mäßig bemuskelt. Schultern beim Bullen sehr viel kräftiger und länger (bis 64 cm lang). Rücken: mittellang und derart kräftig bemuskelt, daß sich Schulterleere nicht findet. Lage nahezu eben, meist nur 1—2 cm ansteigend. Lende: mittellang, mittelbreit, in frühreiferen Zuchten auch bemerkenswert gut bemuskelt,

Maße von Tieren des schwarzbunten

Bezeichnung der Körperteile	1 Bulle, 2 Jahre 2 Monate alt		1 Bulle, 1 Jahr 9 Monate alt	
	cm	v. H.	cm	v. H.
Widerristhöhe	141,5	100,00	133	100,00
Rückenhöhe	141,5	100,00	134	100,75
Kreuzhöhe	144,0	101,76	138	103,75
Schwanzwurzelhöhe	142,0	100,35	140	105,26
Gurtentiefe	82,0	57,95	75	56,39
Höhe des Hakenbeines	41,0	28,97	39	29,32
Höhe der Fersenspitze	53,0	37,45	50	37,59
Höhe des Ellenbogens	78,0	55,12	74	55,63
Höhe des Hüftgelenkes (Umdrehers)	117,0	82,68	115	86,47
Hals-Rumpflänge	216,0	152,64	204	153,38
Rumpflänge (von der Bugspitze bis zum Gesäßhöcker)	166,0	117,31	158	118,79
Länge der Schulter	64,0	45,22	57	42,85
Seitliche Länge des Beckens	61,0	43,10	52	39,09
Länge der Hungergrube	28,0	19,78	28	21,05
Vorderbrustbreite	62,0	43,81	61	45,86
Rippenbrustbreite	59,0	41,69	58	43,60
Brustumfang	215,0	151,94	211	158,64
Breite des Beckenbodens	53,5	37,80	56	42,10
Hüftenbreite	53,5	37,80	56	42,10
Gesäßbreite	20,0	14,13	20	15,04
Umfang der Schiene	24,0	16,96	21	15,78
Kopflänge	53,0	37,45	51	38,34
Stirnlänge	24,0	16,96	23	17,29
Zwischenhornlinie	21,0	14,84	18	13,53
Untere Stirnbreite	28,0	19,78	28	21,05
Stirnenge	24,0	16,96	23	17,29
Hornlänge	22,0	15,54	22	16,54

anderenfalls sind es schwer sich mästende, spätreife Milchtiere. Bauch: tonnenförmig, voll an das Hinterteil anschließend, bei solchen Kühen ist die Hungergrube mittelgroß, ihre Länge bei der Kuh 27—37 cm, im Mittel 33 cm = 24,44 v. H. Bei spätreiferen, aber häufig sehr milchreichen Kühen ist der Bauch sackförmig, die Hungergrube größer und der Anschluß weniger gut. Kreuz: breit, viereckig, so lang wie breit; Breite des Beckenbodens, verglichen mit der Hüftenbreite, zwischen 3—7 cm geringer. Kreuzlage horizontal, platt, selten Kreuzkamm scharf hervortretend. Im allgemeinen gehörnte Hüften selten. Gegen den Widerrist liegt das Kreuz an der Schwanzwurzel 4—5 cm und durchschnittlich 2 cm höher. Becken: mittellang (51,5—58 cm, im Mittel 55 cm = 40,74 v. H.); Beckenboden breit (48 bis 55 cm, im Mittel 51 cm = 37,77 v. H.). Gesäß mittelbreit (23—27 cm, im Mittel 25 cm = 18,51 v. H.). Schwanz: Ansatz genau in der Rückenlinie liegend, selten ein wenig höher oder tiefer; obere fünf Wirbel des Ansatzes kräftig, später dünner, fein, spitz zulaufend und bis zur Hacke reichend. Gliedmaßen: kaum mittellang; Schiene von mittlerem Umfang, kräftig, platt; Armbein und Vorarm gut bemuskelt; Vorderknie breit, flach; Vorderbeine gerade gestellt. Oberschenkel ziemlich kräftig bemuskelt und Muskeln langfaserig, auf feines Fleisch deutend und nicht nach hinten herausspringend, sondern Hinterseite platt (brettartig); Unterschenkel gut behost. Im allgemeinen Mittelfleisch weniger stark entwickelt, so daß bei der breiten Stellung der Hinterschenkel der Spalt weit nach oben hinaufreicht, was jedoch gern gesehen und selbst beim Bullen nicht als Fehler erachtet wird, weil sich die besten Milchtiere

Niederrheinischen Tieflandschlages.

1 Bulle, 1 Jahr 3 Monate alt		5 trächtige Färsen, $2^1/_2$ Jahre alt		10 jüngere Kühe, 3—4 Jahre alt		17 Kühe, 5—12 Jahre alt	
cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.
117,5	100,00	123,0	100,00	129,5	100,00	135,0	100,00
118,0	100,42	126,0	102,45	130,5	100,77	135,5	100,37
125,0	106,38	132,0	107,31	134,0	103,47	137,5	101,85
124,0	105,53	130,0	105,70	132,5	102,31	137,0	101,48
63,0	53,61	68,0	55,28	69,5	53,66	73,5	54,44
38,0	32,34	36,5	30,08	37,5	28,95	39,0	28,88
46,0	39,14	49,0	39,84	49,5	38,22	51,0	37,77
65,0	55,32	71,5	58,13	74,0	57,14	75,5	55,92
108,5	92,34	112,5	91,47	115,5	89,18	116,0	85,92
168,0	142,97	185,5	150,81	189,5	146,33	195,5	144,81
138,0	117,44	152,0	123,58	158,0	122,00	163,0	120,74
49,0	41,70	50,0	40,65	51,0	39,38	55,0	40,74
49,0	41,70	49,5	40,24	50,5	38,99	55,0	40,74
23,0	19,57	31,0	25,20	29,0	22,39	33,0	24,44
48,0	40,85	44,0	35,77	44,5	34,36	48,5	35,92
41,0	34,89	40,5	32,93	44,0	33,98	46,0	34,07
178,0	151,48	180,0	145,52	185,0	142,85	196,5	145,48
43,5	37,02	47,5	38,61	47,5	36,67	51,0	37,77
45,5	38,72	50,5	41,05	53,0	40,92	57,0	42,22
19,0	16,17	22,5	18,69	23,0	17,76	25,0	18,51
20,0	17,02	18,5	15,04	19,0	14,67	20,5	15,18
49,0	41,70	48,0	39,02	52,5	40,54	53,0	39,25
24,0	20,42	20,5	16,66	23,0	17,76	23,5	17,40
16,0	13,61	14,0	11,38	14,5	11,19	15,0	11,11
26,0	22,12	23,5	19,10	24,0	18,53	24,0	17,77
23,0	19,57	18,5	15,04	18,5	14,28	18,5	13,70
19,0	16,17	24,5	19,92	25,5	19,69	29,0	21,48

durch hohen Spalt auszeichnen; es soll aber bei Kuh und Bulle, als gutes Milchzeichen, die Haut am Mittelfleisch feinfaltig sein. Die Stellung der Hinterbeine ist meist normal, doch wird Neigung zur Kuhhessigkeit nicht als Fehler angesehen. Klauen nicht zu groß, aber fest; Klauenspalt schmal, also Klauen dicht aneinander liegend, ein weiter Klauenspalt deutet auf Schwäche. Die Größenverhältnisse der einzelnen Teile der Gliedmaßen gestalten sich wie folgt:

Höhe des Hakenbeines	35,5— 42,0 cm,	im Mittel	39,0 cm	= 28,88 v. H.
„ der Fersenspitze	48,0— 53,5 „	„ „	51,0 „	= 37,77 „
„ des Ellenbogens	72,0— 82,5 „	„ „	75,5 „	= 55,92 „
„ „ Umdrehers	111,0—121,0 „	„ „	116,0 „	= 85,92 „
„ der Bugspitze	84,5— 91,0 „	„ „	89,0 „	= 65,92 „
„ des Gesäßhöckers	128,0—135,0 „	„ „	121,5 „	= 90,00 „
Umfang der Schiene	18,5— 22,0 „	„ „	20,5 „	= 15,18 „

Euter: groß, rundlich-viereckig, sich dem Nabel nähernd; Haut sehr fein, fein behaart, gelblich, feinfaltig in das Mittelfleisch übergehend, sich fettig anfühlend; Striche fein, gleichmäßig entwickelt, nach außen stehend, schwarz gefärbt; Euter- und Bauchwandvenen sowie Milchgruben groß. Als weitere Milchzeichen erachtet man einen feinen dichten Haarwuchs über den ganzen Körper, welcher sich treu bleibt an den Ohren, um die Augen, am Nasenspiegel und an den Schamlefzen. (Gleiches forderte bekanntlich Neuhauß-Selchow und gründete darauf seine Theorie.) Es

sind dies Zeichen, daß die Tiere von kräftiger allgemeiner Körperbeschaffenheit, also nicht überbildet sind.

Ferner wird eine vermehrte Schweißbildung an den Schweißstellen als gutes Milchzeichen angesehen, so hinter dem Ellenbogen und zwischen Mittelfleisch und Euterwand. Offenbar deutet dies nur auf große Hautthätigkeit; weil aber das Euter eine Hautdrüse ist, läßt sich folgern, daß auch die Milchdrüse eine große Thätigkeit besitzt.

II. Gesamterscheinung.

1. Gestalt.

Die Tiere dieses Schlages besitzen eine schwere Milch-Fleischform mit überwiegender Milchergiebigkeit, sowie bei mittelfeinen und dichten Knochen eine kräftige allgemeine Körperbeschaffenheit.

Diejenigen Körperteile, welche Fleisch bester Beschaffenheit tragen, sind demnach gut entwickelt, wie andererseits die Körperform auch auf eine hohe Milchergiebigkeit hinweist.

Zur Gewinnung eines Gesamtbildes vom Körperbau der Tiere bester Zuchten folgen die Abmessungen in Durchschnittszahlen.

(Siehe die Übersicht auf Seite 14/15.)

Aus vorstehenden Messungen ergiebt sich zunächst ein mittleres Größenverhältnis der Widerristhöhe zu der ganzen Körperlänge und der Rumpfslänge der Kühe, d. h. die Gestellhöhe ist mittelhoch. Die Hals-Rumpfslänge schwankt zwischen 179 und 206 cm, die der Rumpfslänge zwischen 153 und 169 cm.

Von letzterer entfallen, bei der mittleren Länge von 163 cm, auf das Vorderteil 33 cm = 24,44 v. H. der Widerristhöhe, auf das Mittelstück 75 cm = 55,55 v. H. und auf das Hinterteil 55 cm = 40,74 v. H. Hiernach bewirkt die Steilstellung der Schulter ein kurzes Vorderteil, während das Hinterteil mittlere Größenverhältnisse besitzt.

Für ein gutes Ebenmaß spricht, daß die gesamte Körperlänge und der Brustumfang und ebenso auch die Schulter und die seitliche Beckenlänge gleiche Maße aufweisen. Gleich günstig gestaltet sich auch das Verhältnis zwischen der Vorderbrustbreite und der Beckenbodenbreite, da letztere nur um 2,5 cm größer ist. Schließlich verläuft auch die Rückenlinie sehr gerade und nahezu wagerecht, was den Tieren eine sehr gefällige Form verleiht. Es schwanken die Höhenmaße zwischen 126 und 144 cm und betragen im Durchschnitt für den Widerrist 135 cm; von dort aus hebt sich der Rücken um 0,5 cm, die Lende am Kreuz um 2 cm, während an der Schwanzwurzel der Unterschied zur Höhe des Widerristes nur 1,5 cm beträgt. Bemerkenswert ist demnach, daß keine Senkung beim Übergang des Rückens zur Lende stattfindet, vielmehr eine schwache Hebung.

Gleiches zeigen auch die jungen männlichen und weiblichen Tiere, jedoch mit dem Unterschiede, daß sich bei ihnen die Rückenlinie gesäßwärts stärker hebt, weil bekanntlich die hinteren Gliedmaßen ihr Wachstum am frühesten vollenden, während die Ausbildung des Brustkorbes nachfolgt. Hierauf erreichen die Tiere ihre volle Höhe im Widerrist, sowie ihre volle Rumpfslänge. Dieser Wachstumsvorgang läßt sich aus den Maßen für die jungen Tiere recht wohl erkennen.

Ferner bekunden die hohen absoluten Zahlen bei den Bullen verschiedenen Alters, verglichen mit denen der weiblichen Tiere, daß erstere eine sehr bedeutendere Größe und Frühreife den gleichaltrigen weiblichen Tieren gegenüber besitzen.

2. Gewicht.

Das Lebendgewicht beträgt:

	Gewicht mittleres	größtes	kleinstes
1 Bulle, 6 Jahre alt	1156 kg	— kg	— kg
1 „ 5 „ „	1076 „	— „	— „
1 „ 4 „ „	1030 „	— „	— „
3 Bullen, 3 „ „	795 „	901 „	680 „
3 „ $2^1/_2$ „ „	660 „	685 „	635 „
20 ausgewachsene Kühe	686 „	858 „	575 „
6 junge Kühe, 3—4 Jahre alt	580 „	600 „	535 „
5 Färsen, $2^1/_2$ Jahre alt	516 „	538 „	489 „

Obige Gewichte sind an Ausstellungstieren oder solchen aus sehr guten Zuchten festgestellt worden.

Im Durchschnitt beträgt das Lebendgewicht der Kühe 500—700 kg, und dieser große Unterschied im Gewicht liegt hauptsächlich darin begründet, daß diejenigen Kühe, welche bereits in einem Alter von 21—24 Monaten kalben, auch weniger schwer werden als solche, welche erst in einem Alter von 33—36 Monaten kalben. In der Mehrzahl der Wirtschaften kalben die Färsen jetzt mit 22 Monaten, obwohl auch solche vorhanden sind, wo die Färsen regelmäßig erst mit 3 Jahren abkalben.

Es erreichen 1 Jahr alte Färsen ein Gewicht von 200—300 kg, 2 Jahre alte von 450—550 kg, 1 Jahr alte Bullen von 400—500 kg und 2 Jahre alte Bullen von 650—800 kg. Ochsen im Alter von 15—18 Monaten wiegen 400—500 kg und im Alter von 2—$2^1/_2$ Jahren 600 kg, bezw. 700—800 kg, sobald dieselben fettgeweidet sind.

III. Lebensbedingungen.

1. Lage, Boden und Wirtschaftsverhältnisse des Zuchtgebietes.

Das Zuchtgebiet des schwarzbunten Niederrheinischen Tieflandschlages liegt im nordwestlichen Teile der Rheinprovinz und ist das nämliche wie dasjenige des rotbunten Tieflandschlages. Demnach verbreitet es sich über die rheinischen Kreise Rees, Kleve, Duisburg, Mörs und Geldern, jedoch mit dem Unterschiede, daß der schwarzbunte Schlag in den Kreisen Kleve, Geldern und Mörs stärker als der rotbunte auftritt, so zwar, daß im Kreise Mörs nur wenige rote Zuchten vorhanden sind, während im Kreise Rees die rotbunten überwiegen. Im allgemeinen herrschen auf den größeren Gütern die schwarzbunten Zuchten vor.

Die Boden- und klimatischen Verhältnisse des Zuchtgebietes sind bereits beim rotbunten Schlage besprochen, weshalb hier auf das dort Gesagte verwiesen werden kann. Gleiches gilt auch größtenteils von den wirtschaftlichen und Ernährungsverhältnissen. Einige Abänderungen kommen auf den leichteren Höhenböden, wo auch größere Güter von 100—160—250 und 400 ha liegen, vor.

Im allgemeinen herrscht auf den größeren Gütern des Höhenbodens die freie Wirtschaft, nur gilt als Regel, daß der Weizen immer nach Klee gebaut wird. Auf den besseren Lehmböden werden außer Klee und Weizen auch Roggen, Hafer, Gerste, etwas Zucker- und Futterrüben, sowie Kartoffeln gebaut. Als Beispiel diene folgende Fruchtfolge: 1. Weizen, 2. Roggen, 3. Zuckerrüben, 4. Gerste, 5. Hafer, 6. Klee. Auf Sandböden, so in Winnenthal, baut man Kartoffeln und Roggen mit Serradella als Untersaat.

Auf den größeren Gütern finden sich noch vielfach Krautfabriken und Brennereien, und die Winterfütterung gestaltet sich in diesem Falle ganz vortrefflich, während sie

anderenfalls nur aus Heu, Sommerstroh, einigen Rüben besteht, wozu Kleien, Erdnußkuchen, Leinmehl, auch Baumwollensamenmehl als Kraftfutter treten. Übrigens ist das Verhältnis zwischen Acker- und Grasland ein sehr gutes. Es beträgt das Ackerland im Kreise Kleve 50 v. H., in Geldern 75 v. H. und in Mörs 67 v. H. der landwirtschaftlich benutzten Fläche.

2. Zucht und Haltung der Rinder.

Die Herbst- und Vorwinterkälber werden hauptsächlich zur Aufzucht benutzt, weil sie die Maiweide im Alter von 4—5 Monaten vertragen, was bei später geborenen Kälbern nicht der Fall ist. Sie ernähren sich demnach ohne Kraftfutter vortrefflich, höchstens erhalten sehr junge Kälber auf der Weide etwas gebrochenen Leinkuchen.

Die Kälber werden 4—8 Wochen täglich dreimal aus dem Kübel mit 7 kg Vollmilch getränkt, zu welcher nach dieser Zeit Buttermilch und später Magermilch zugesetzt wird. Bereits im Alter von 3 Wochen wird ihnen feinstes Heu vorgelegt, und wenn sie einige Monate alt sind, giebt man den Winterkälbern geschrotenen Hafer und Leinkuchen in der Tränke.

Die Ernährung der Rinder während des 1. und 2. Kalbes ist eine sehr kräftige, zur Erreichung mastfähiger Formen. Diese starke Fütterung ist auch bezüglich des Kalbefiebers gefahrlos, weil so junge Tiere davon nicht ergriffen werden. Bei älteren Kühen wird jedoch sehr vorsichtig verfahren, diese werden während des Trockenstehens nur mit Rüben, Heu und etwas Gerstemehl ernährt.

Auf dem Höhenboden finden sich zahlreiche Bäche, an deren Lauf gute Wiesen und Weiden liegen, so daß auch hier meist Weidegang oder, auf Anregung des Rittergutsbesitzers Schmitz zu Winnenthal, eine Verbindung von Weidegang mit Stallfütterung besteht.

Nach Schmitz ist auf einem Boden von nur mittlerer Güte, selbst wenn er in gutem Graswuchse steht, nur dann eine Andauer der Milchleistung und damit ein hohes Gesamtergebnis zu erwarten, wenn die Haltung und Ernährung guter Milchkühe auf viele und gute Milch gerichtet ist, und dies läßt sich nur auf folgende Weise erreichen: „Weidegang vom 1. Mai bis 1. September in Verbindung mit Stallruhe am Tage, Kraftfutterzugabe und Sättigung mit Grünfutter im Stalle.

In den ersten 8—14 Tagen haben die Kühe täglich eine kurze Weidezeit, um sich an das Weidefutter zu gewöhnen; darauf bleiben sie tagsüber im Stall, d. h. sie werden um 10 Uhr morgens eingetrieben und abends 6 Uhr ausgetrieben. Es vollzieht sich dies wie folgt: Die Kühe werden frühmorgens zeitig in der Weide der Nummer nach am Reck angebunden und gemolken. Um 10 Uhr werden sie aufgestallt und um $10^1/_2$ Uhr zum zweiten Male gemolken, darauf erhalten sie Grünfutter, wie es die Jahreszeit bringt, zuerst Rotklee, später Mais, Wicken, Rübenköpfe und -blätter mit einer entsprechenden Kraftfuttermenge. Um $5^1/_2$ Uhr erfolgt ein drittes Melken, worauf sie auf die Weide gelassen werden. Vom Oktober ab, je nach der Witterung auch erst am 10. Oktober, gehen sie etwa noch 5 Stunden, und zwar am Tage, auf die Weide und bleiben nachts im Stalle.

Die Weide ist in Schläge eingeteilt, so daß ein gleichmäßiges und kurzes Abweiden, also eine bessere Ausnutzung der Weide erzielt wird."

Eine gleich richtige Ernährungsweise der Kühe, sowie die Schlageinteilung der Weiden ist jedoch noch nicht überall zur Durchführung gelangt.

Die Weiden könnten in der Regel besser gehalten sein; sehr häufig sind dieselben mit der Hauhechel (Ononis spinosa L.) erfüllt, welche sich allerdings nur schwierig durch Ausstechen entfernen läßt. Infolge der Verunkrautung wird der Ertrag der Weide erheblich herabgemindert. Auch sonst wäre eine bessere Pflege der Weiden, namentlich das rechtzeitige Auseinanderstreichen der Kuhfladen, geboten.

Die frischmilchenden Kühe erhalten im Winter $4^1/_2$—6 kg Kraftfutter; dieses besteht meist aus $1^1/_2$ kg Baumwollensaatmehl, $1^1/_2$—2 kg Leinmehl und $1^1/_2$—3 kg

Kleien, ferner 15—20 kg Rüben oder Krautpreßlinge, Wiesen- oder Kleeheu, Kaff und Haferstroh. Den trockenstehenden Kühen giebt man weniger Kraftfutter.

In vielen Wirtschaften, welche die Milch an Sammelmolkereien verkaufen, geschieht das Abkalben über das ganze Jahr.

Aus der Milch wird seltener Butter, sondern häufiger Edamer oder Holländer Käse hergestellt.

Die Stallungen sind auf den großen Gütern meist vortrefflich eingerichtet, namentlich aber in Winnenthal, wo insbesondere für Lufterneuerung vortrefflich gesorgt ist. Auch in diesen Stallungen finden sich niedrige Krippen und kurze, vollständig horizontale Stände von nur 170 cm Länge. Die 80 cm breiten Krippen liegen 5—6 cm höher als der Stand. Die Jaucherinnen sind 40 cm breit und 12 cm tief. Die Kühe stehen sehr eng aneinander, indem für jede Kuh nur eine Breite von 110 cm berechnet ist. Es hat dies den Zweck, das Querstehen der Kühe zu verhindern.

Der schwarzbunte Niederrheinische Tieflandschlag zählt 159 746 Haupt oder 14,8 v. H. des Rindviehbestandes der Rheinprovinz.

Die Tiere zeichnen sich durch vortreffliche Gesundheit aus; insbesondere hat die Impfung mit Tuberkulin ergeben, daß die Tuberkulose nur sehr wenig verbreitet ist. In allen besseren Zuchten bemüht man sich jetzt, mit Hilfe des Tuberkulins die kranken Tiere herauszufinden, um sie abzuschaffen.

IV. Leistung.

1. Milchleistung.

Durchschnittlich liefern 600 kg schwere Kühe 3683 kg Milch, also fallen 614 kg auf 100 kg Lebendgewicht in den besseren Wirtschaften.

Die Milchmenge der Erstlingskühe schwankt um 3000 kg, zum Teil 200—300 kg mehr oder weniger. Die älteren Kühe liefern 3700—6000 und sogar über 7000 kg Milch.

Der Fettgehalt der Milch von Kühen aus gut geleiteten Wirtschaften mit Marschweiden schwankt zwischen 3,4 und 4,7 v. H., ohne Marschweiden zwischen 2,5 und 4 v. H.

Die Milchleistung kann bei einer auf viel Milch gerichteten Haltung und Ernährung ausnehmend hoch sein. Beispielsweise gaben 53 Kühe in Winnenthal durchschnittlich 4721 kg Milch mit 3,3 v. H. Fett und 156,9 kg Butter. Der höchste Milchertrag war 7504 kg, der niedrigste 2923 kg, der höchste Fettgehalt 3,99 v. H., der niedrigste 2,46 v. H., der höchste Buttertrag 235 kg, der niedrigste 80,5 kg.

Gerpott in Schmitthausen, welcher Marschweiden besitzt, giebt die Erträge von 45 Kühen für die Jahre 1895 und 1896 in folgender Höhe an:

15 Kühe lieferten über . . .	4100	kg Milch
15 „ „ . . .	3700	„ „
10 meist Erstlingskühe	3100—3600	„ „
5 Erstlingskühe unter . . .	3100	„ „

Der Fettgehalt schwankte zwischen 3,4—4,7 v. H.

2. Fleischleistung.

Bezüglich der Mastung der Ochsen hat in neuester Zeit innerhalb des Zuchtbezirkes eine wesentliche Veränderung platzgegriffen; früher wurden nämlich die Ochsen erst in einem Alter von 3—3½ Jahren gemästet, während jetzt ein Alter von 2—2½ Jahren bevorzugt wird, weil bei den jüngeren Ochsen nicht allein die

Fleischbeschaffenheit eine bessere ist, sondern dieselben fressen auch besser und mästen sich deshalb leichter.

Die Mastung geschieht meist auf Fettweiden, und nur in Wirtschaften, wo Abfälle landwirtschaftlich-technischer Gewerbe zur Verfügung stehen, werden diese, mit Kraftfutter zusammen, verfüttert.

Im allgemeinen ist die Anzucht von Ochsen keine bedeutende, und von denen, welche angezogen werden, kommen etwa 80 v. H. bereits im Alter von 15—18 Monaten, 400—500 kg schwer, zum Verkauf. Das Fleisch wird zur Herstellung von Würsten verwandt. Die übrigen 20 v. H. werden zum Teil im Alter von 2 Jahren fett vom Stall, oder mit $2^1/_2$ Jahren aus der Weide an die Schlächter der nächsten Städte verkauft. Das Lebendgewicht beträgt 600 kg bezw. 700—800 kg.

Das Verhältnis von Schlachtgewicht zu Lebendgewicht ist ein sehr günstiges, indem fettgeweidete Ochsen, welche in ihrem Mastzustande ungefähr der Kernmast bei Stallfütterung entsprechen, 60—65 v. H. ausschlachten.

3. Zuchtviehverkauf.

Die besseren Zuchttiere werden in den Ställen verkauft. Für Gebrauchsware sind die Hauptviehmärkte Dinslaken, Geldern, Kleve und Wesel.

Es werden $1^1/_4$ Jahr alte Bullen für 300—400 ℳ, $2^1/_4$ Jahre alte trächtige Färsen für 350 ℳ, ausgewachsene Kühe durchschnittlich für 450 ℳ, bessere für 600 ℳ und darüber verkauft.

V. Geschichte und Zuchtbestrebungen.

Der schwarzbunte Tieflandschlag ist am Niederrhein nicht urheimisch, doch bereits seit langer Zeit aus Westfriesland und Nord-Holland eingeführt. Die Urgroßväter haben schon auf Emmericher-Eyland, Boylerward und überhaupt in die guten Weidebezirke des Niederrheins schwarzbuntes Marschvieh einwandern sehen. Hier wurden diese Holländer weiter gezüchtet und vielfach die Zuchten mit Originaltieren aufgefrischt.

Der schwarzbunte Tieflandschlag hat sich vollkommen den Lebensbedingungen des Niederrheins angepaßt und ist zu einem selbständigen Schlage geworden, welcher unabhängig vom Nachbarlande Holland ist.

Nach Körperbau und Leistungen scheint er geeignet, besonders für die Dauer des Vieheinfuhrverbotes von Holland, zur Aufbesserung schwarzbunter, aus Holland stammender Zuchten in Norddeutschland oder zum Ersatz des Holländischen Viehes zu dienen.

Weitere Maßnahmen zur Vervollkommnung der Zucht sind darin zu suchen, daß seit kurzem innerhalb des 1. Zuchtverbandes der Rheinprovinz Stammzuchtgenossenschaften für die Kreise Kleve, Geldern, Duisburg, Mörs und Rees begründet worden sind. In das Herdbuch waren bis 30. Dezember 1897 an schwarzbunten Tieren 137 Bullen und 1047 Kühe eingetragen.

Für die Stammzuchtgenossenschaften ist die Ankörung vorgeschrieben. Ferner finden alljährlich Ausstellungen mit Prämienverteilung, sowie Zuchtbullenmärkte statt. Auch auf die Impfung der Zuchten wird hingewirkt, in der Hoffnung, daß sie bald eine allgemeine Verbreitung findet.

Hervorragend war der schwarzbunte Tieflandschlag zum ersten Mal 1895 in Köln auf der Ausstellung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft vertreten.

Im Jahre 1895 hat sich auch ein Viehzucht-Verein mit Herdbuch im Kreise Geilenkirchen in der Rheinprovinz gebildet, welcher es sich zur Aufgabe gestellt hat, schwarzbuntes Holländer Vieh zu züchten. Bis 31. Dezember 1897 waren 45 männliche und 281 weibliche Tiere eingetragen.

c) Eupen=Limburger Schlag.

I. Äußere Erscheinung im einzelnen.

Farbe: rotbunt. Haut: dünn, weich, geschmeidig, dunkel gefärbt; Nasenspiegel grauschwarz, Rotnasen sehr selten. Haar: fein, kurz, glänzend, anliegend. Kopf: lang (Kuh 49,5—54 cm, im Mittel 52 cm = 39,69 v. H. der Widerristhöhe), breit in der Stirn (23—25 cm, im Mittel 22 cm = 16,79 v. H.) Hörner: kurz (Kuh 22—33 cm, im Mittel 27 cm = 20,61 v. H.), fein, der Umfang des Horngrundes mißt 13—18 cm, im Mittel 15,4 cm = 11,83 v. H., halbbogenförmig der Stirn zugekehrt; gelblich=weiß, in den Spitzen schwarz. Hals: mittellang (Kuh im Nacken 50—54 cm, im Mittel 52,5 cm = 40,07 v. H.), kräftig bemuskelt und dem Bug gut angeschlossen. Widerrist: breit, abgerundet, in der Ebene der Rückenlinie liegend. Schultern: mittellang (Kuh 52,5—55 cm, im Mittel 53,5 cm = 40,83 v. H.), gut bemuskelt und gewinkelt. Vorderbrust: weit (Kuh 44—52 cm, im Mittel 49 cm = 37,40 v. H.), Brustkern tiefer als Nabel (Kuh 73—77 cm, im Mittel 75,5 cm = 57,63 v. H.). Rippe: Rippenbrustbreite mittelweit (Kuh 41,5—52 cm, im Mittel 49 cm = 37,40 v. H.); Gurtentiefe mittelgroß (Kuh 71—74 cm, im Mittel 72 cm = 54,96 v. H.) Rücken: gerade, breit, Muskulatur kräftig. Lende: mittellang, mittelbreit, gut befleischt, gegen das Kreuz etwas ansteigend. Bauch: birnförmig, mittellang, Mittelstück der Kuh 65—76 cm, im Mittel 71,5 cm = 54,58 v. H. betragend; Hungergrube mittelgroß, Länge 28—35 cm, im Mittel 32 cm = 24,42 v. H., also Anschluß an das Hinterteil gut. Kreuz: mittellang, mittelbreit, ein wenig breiter als lang; Kreuzkamm kaum hervorragend, namentlich nicht scharf; schwach nach hinten geneigt; kräftig befleischt. Becken: mittellang (Kuh 51—54,5 cm, im Mittel 53 cm = 40,45 v. H.), im Beckenboden sehr weit (48 bis 52 cm, im Mittel 50 cm 38,16 v. H.), während die Hüftknorren verhältnismäßig weniger weit von einander entfernt stehen, also nicht gehörnt sind (Kuh 53,5 bis 59 cm, im Mittel 56 cm = 42,74 v. H.); dagegen läuft das Becken gesäßwärts etwas schmal aus, Gesäßbreite 21—25 cm, im Mittel 23,5 cm = 17,93 v. H. Gliedmaßen: kurz in der Schiene, sonst mittellang, kräftig bemuskelt, namentlich in den Hinterschenkeln, weshalb Spalt mittelhoch; Muskeln an den Hinterschenkeln platt. Sprunggelenk kräftig, Knochen ziemlich fein, was aus dem geringen Umfange der Schiene ersichtlich. Die Größenverhältnisse der Teile der Gliedmaßen bei der Kuh sind:

Höhe des Hakenbeines	35,0— 39,0	cm, im Mittel	37,0 cm	= 28,24 v. H.
„ der Fersenspitze	44,0— 52,5	„ „ „	48,5 „	= 37,02 „
„ des Ellenbogens	66,0— 75,0	„ „ „	70,5 „	= 53,81 „
„ „ Umdrehers	109,0—117,0	„ „ „	114,0 „	= 87,02 „
„ der Bugspitze	83,0— 92,0	„ „ „	87,0 „	= 66,41 „
„ des Gesäßhöckers	110,0—125,0	„ „ „	120,5 „	= 91,98 „
Umfang der Schiene	17,5— 21,0	„ „ „	19,5 „	= 14,88 „

Euter: groß, meist Baucheuter, sehr feinfaltig, fein behaart, Venen stark hervortretend; Striche fein, gut gestellt.

II. Gesamterscheinung.

1. Gestalt.

Der alte unverbesserte Schlag in Eupen, welcher nur noch selten angetroffen wird, zeichnet sich durch spätreife Milchformen aus, d. h. das Vorderteil ist wegen der Schmalheit und Steilstellung der Schulter kurz und, weil die Rippen flach abfallen, auch schmal; dagegen ist das Mittelstück sehr lang und in seinem Bauchteil stark ausgeweitet, das Hinterteil mittelbreit und mittellang und im Gesäß schmal. Die Tiere sind im allgemeinen eckig und hochgestellt. Die Muskulatur zeigt sich im ganzen wenig entwickelt, weshalb auch überbildete Formen keineswegs selten sind. Das Lebendgewicht der ausgewachsenen Kühe schwankt zwischen 400 und 500 kg.

Die Tiere des verbesserten Schlages und namentlich diejenigen, welche der Zuchtgenossenschaft angeschlossen sind, haben an Ebenmäßigkeit im Körperbau, sowie an Abrundung der Formen sehr erheblich gewonnen. Gegenüber den sehr spätreifen, schwachmuskeligen Milchtieren, welche häufig die Zeichen der Überbildung an sich tragen, erscheinen die Tiere des verbesserten Schlages frühreifer, voller in den besten Fleischteilen, wüchsiger und mastfähiger, ohne einen Rückgang im Milchertrage erfahren zu haben. Hierzu tritt eine kräftigere allgemeine Körperbeschaffenheit und Gesundheit.

Zur Gewinnung einer Übersicht über die Körperformen des verbesserten Eupen-Limburger Schlages diene folgende Zusammenstellung:

Maße von Tieren des rotbunten Eupen-Limburger Schlages.

Bezeichnung der Körperteile	1 Bulle, 3 Jahre alt		1 Bulle, $1^1/_2$ Jahr alt		2 Färsen, $1^2/_3$ Jahr alt		2 jüngere Kühe, $2^1/_2$ bis 3 Jahre alt		8 Kühe, 4–6 Jahre alt	
	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.
Widerristhöhe	142,5	100,00	124,0	100,00	121,0	100,00	127,0	100,00	131,0	100,00
Rückenhöhe	136,0	95,43	127,0	102,41	121,0	100,00	127,5	100,39	130,5	99,61
Kreuzhöhe	137,0	96,14	123,0	99,20	127,5	105,37	130,5	102,75	134,5	102,67
Schwanzwurzelhöhe	136,0	95,43	127,0	102,41	123,0	101,65	129,5	101,96	133,0	101,52
Gurtentiefe	79,0	55,43	66,0	53,22	61,5	50,82	68,5	53,93	72,0	54,96
Höhe des Hakenbeines	39,5	27,71	39,0	31,45	38,0	31,40	35,5	27,95	37,0	28,24
Höhe der Fersenspitze	49,0	34,38	48,0	38,70	50,0	41,32	45,0	35,43	48,5	37,02
Höhe des Ellenbogens	70,0	49,12	74,5	60,07	66,5	54,96	68,0	53,54	70,5	53,81
Höhe des Hüftgelenkes (Umdrehers)	120,5	84,56	112,5	90,73	107,0	88,42	116,5	91,74	114,0	87,02
Hals-Rumpflänge	209,0	146,66	185,0	149,19	164,5	135,95	185,0	145,67	195,0	148,85
Rumpflänge	170,0	119,29	153,0	123,39	143,0	118,18	149,5	117,71	160,0	122,13
Länge der Schulter	59,0	41,40	51,5	41,53	48,5	40,08	50,0	39,37	53,5	40,83
Seitliche Länge des Beckens	59,0	41,40	51,5	41,53	48,5	40,08	50,5	39,76	53,0	40,45
Länge der Hungergrube	31,0	21,75	25,0	20,16	26,0	21,48	25,5	20,07	32,0	24,42
Vorderbrustbreite	70,0	49,12	60,0	48,39	40,5	33,47	49,0	38,58	49,0	37,40
Rippenbrustbreite	62,0	43,50	53,0	42,74	41,0	33,88	47,0	37,00	49,0	37,40
Brustumfang	225,0	157,89	200,0	161,29	170,5	140,90	185,5	146,06	195,0	148,85
Breite des Beckenbodens	56,0	39,29	49,0	39,51	44,0	36,36	46,5	36,61	50,0	38,16
Hüftenbreite	58,5	41,05	49,0	39,51	46,0	38,01	53,5	42,12	56,0	42,74
Gesäßbreite	20,0	14,03	20,0	16,13	18,5	15,28	20,0	16,53	23,5	17,93
Umfang der Schiene	22,5	15,78	21,0	16,93	19,0	15,70	18,5	14,56	19,5	14,88
Kopflänge	57,0	40,00	50,0	40,32	47,0	38,84	50,5	39,76	52,0	39,69
Stirnlänge	27,0	18,94	23,0	18,54	22,0	18,18	22,0	17,32	22,5	17,17
Zwischenhornlinie	20,0	14,03	16,0	12,90	14,5	11,98	14,5	11,41	15,0	11,45
Untere Stirnbreite	28,0	19,64	25,0	20,16	22,5	18,59	23,5	18,50	22,0	16,79
Stirnenge	23,0	16,14	20,0	16,13	17,0	14,04	17,0	13,38	17,5	13,35
Hornlänge	23,0	16,14	23,0	18,54	23,0	19,00	21,0	16,53	27,0	20,61

Nach den hier angeführten Maßen gehören die Tiere dieses Schlages der mittelschweren bis schweren Milch-Fleischform an. Es schwankt die Widerristhöhe bei den Kühen zwischen 126—134 cm und beträgt im Mittel 131 cm. In der Regel liegt das Kreuz 3—4 cm höher als der Widerrist, doch senkt sich dasselbe gesäßwärts um etwa $1^1/_2$—2 cm. Am Übergang des Rückens zur Lende ist gemeinhin kaum eine Einsenkung vorhanden.

Der Brustkorb zeigt sowohl in seinen Breitenmaßen wie auch in der Gurtentiefe und in der Tieflage des Brustkernes sehr große Maße und Gleiches gilt von dem Hinterteil, so daß in der Rumpfform eine recht bedeutende Ebenmäßigkeit vorhanden ist, wie sich dies auch aus den folgenden Durchschnittsmaßen ergiebt:

Länge des Vorderteils . . .	36,5 cm	= 27,86	v. H. der Widerristhöhe
„ „ Mittelstückes . . .	71,5 „	= 54,58	„ „ „
„ „ Hinterteils . . .	53,0 „	= 40,45	„ „ „

Ferner spricht für das Vorhandensein einer großen Ebenmäßigkeit, daß die Schulterlänge mit der seitlichen Beckenlänge und die Vorderbrustbreite mit der Beckenbodenbreite und die Gesamtlänge des Körpers mit dem Brustumfang übereinstimmen.

Die Ausgeglichenheit der einzelnen Zuchten zu einander läßt aber noch zu wünschen übrig; hoffentlich wird die Zuchtgenossenschaft auch hierin Wandel schaffen. Insbesondere sind die Kreuzungsergebnisse mit Tieren des Wesermarsch-Schlages auszumerzen, da dieselben weder nach Körperform und Farbe, noch nach Leistung mit dem ursprünglichen Schlage übereinstimmen.

2. Gewicht.

Das Lebendgewicht beträgt im Durchschnitt für:

Bullen, 1 Jahr alt. . . .	390 kg	
„ 2 Jahre „	664 „	
Färsen, 2—$2^1/_2$ Jahre alt .	463 „	
Kühe, ausgewachsen, jedoch nicht hochträchtig . . .	530 „	größtes Gewicht 660 kg, kleinstes 505 kg.

III. Lebensbedingungen.

1. Lage, Boden und Wirtschaftsverhältnisse des Zuchtgebietes.

Das Zuchtgebiet umfaßt den Kreis Eupen, welcher 175,899 qkm groß ist, mit 26 928 Einwohnern, von denen 11 817 Einwohner Landwirtschaft betreiben. Das Eupener Thal, in dem Hill und Weser (Vesdre) zusammenfließen, liegt am Fuße des Hohen-Venns und zwar 256 m ü. M.

Die Stadt Eupen besitzt eine ausgedehnte Tuch- und Woll-Industrie und liegt nur 15 km von der industriereichen Stadt Aachen entfernt, mit welcher sie durch Eisenbahnen verbunden ist.

Der Hauptbestandteil des 667 m ü. M. sich erhebenden Hohen-Venns ist versteinerungsloser, krystallinischer Ardennenschiefer; außerdem treten Kalkbänke und Mergel der Kreideformation und Sandsteine auf.

Die öde, waldlose Hochfläche des Venns ist fast ganz mit eingelagerten Torfmooren überdeckt; infolgedessen ist es im Sommer fast immer in Nebel gehüllt.

Das reizvolle Hügelland des Eupener Kreises wechselt in seiner Ackerkrume nicht unbeträchtlich, denn das Verwitterungsprodukt des Schiefers ist ein wenig kalkhaltiger Lehm, das des Kalkes und Mergels ein kalkreicher Lehm und das des Sandsteines ein lehmiger Sandboden.

Auf den kalkreichen Bodenarten, und diese überwiegen, sind die Weiden mit Kleearten und kleeartigen Gewächsen reichlich erfüllt und deshalb weit nahrhafter

als auf den anderen Bodenarten, wo die Kleearten sehr viel spärlicher auftreten. Überwiegend ist der Boden frisch, also graswüchsig.

Das Klima gilt als feucht, da Eupen noch unter dem Einfluß des Seeklimas steht und außerdem das Hohe-Venn die Regenmenge vermehren hilft.

Die Temperaturen in Aachen sind folgende:

Januar	April	Juli	Mai bis September	Oktober	Jahr
2,0° C.	9,3° C.	17,9° C.	16,0° C.	10,5° C.	9,9° C.

An der Abschwächung der Winterkälte erkennt man deutlich den Einfluß des Ozeans und des Golfstromes. Die Temperaturen des Januar erreichen in Aachen eine Höhe, wie sie keine andere Gegend in Deutschland aufzuweisen hat.

Das Hohe-Venn veranlaßt einen Niederschlag der Feuchtigkeit der westlichen Winde, was zu großen Regenmengen führt. Es fallen in Aachen im April 45 mm, im Juli 83 mm und im August 88 mm, in der Zeit des Pflanzenwachstums von Mai bis September 375 mm und durchschnittlich im Jahre 840 mm, wovon 44 v. H. auf die Zeit des Hauptwachstums entfallen.

Die Bewölkung kommt der des Nordseegebietes annähernd gleich.

Infolge der hohen Graswüchsigkeit des Bodens nimmt im Regierungsbezirk Aachen die Ackerweide die beträchtliche Fläche von 7,37 v. H. des Acker- und Gartenlandes ein, und Gleiches gilt für die Wiesen und Dauerweiden, welche mit 30,94 v. H. der landwirtschaftlich benutzten Fläche beteiligt sind.

Die betriebswirtschaftlichen Verhältnisse haben sich im Kreise allmählich höchst eigenartig gestaltet, weil man, wohl hauptsächlich infolge der hohen Löhne, welche im ganzen Industriebezirk gezahlt werden — im Frühjahr 2,50 *M* für 1 Tag —, von der Ackerwirtschaft ab und zum Weidebetrieb, trotz kleinbäuerlicher Verhältnisse, überging. Die augenblickliche Bodennutzung im Kreise ergiebt:

Holzungen	44,1 v. H.
Wiesen	26,3 „
Weiden	19,4 „
Acker- und Gartenland dagegen nur .	5,1 „

Inderthat würde es ein wirtschaftlicher Fehler sein, unter den obwaltenden Verhältnissen beim Ackerbau verharren zu wollen, da nur die hier stark begehrten und hochbezahlten tierischen Erzeugnisse imstande sind, die hohen Pachtsummen von 80 bis 180 *M* für 1 ha aufzubringen.

Der Besitz ist außerordentlich stark verteilt, und es gehen die größeren Einzelhöfe kaum über 45 ha hinaus; sie werden nur ausnahmsweise von Besitzern, sondern in der Regel von Pächtern bewirtschaftet. Kleine Besitzungen, welche nur 3—4 ha umfassen, wovon eine Familie ohne Nebenverdienst nicht bestehen kann, sind ebenfalls in Weideland gelegt. Man rechnet, daß auf 15 ha eine Familie ihr gutes Auskommen findet, und dies ist auch die durchschnittliche Größe der Besitzungen.

Der offenbar hohe Reinertrag der Eupener Weidewirtschaft beruht hauptsächlich in dem sachgemäßen Betrieb, sowie in dem Fleiß und der Ordnungsliebe der Bevölkerung.

Insbesondere sind die Weideflächen durch ebenerdig und nicht auf Erdwällen gepflanzte Hecken, welche meist aus Weißdorn bestehen, eingefriedigt; ein ähnliches Beispiel lebender Hecken, welche nicht auf Erdwällen stehen, ist in dieser Ausdehnung selten.

Die Pflege der Weiden ist wohl die beste, welche überhaupt ausgeübt wird. Nicht nur, daß die Weiden gewechselt werden, so daß das Weidevieh immer ein zartes, frisches Futter erhält, sondern es werden auch die Kuhfladen täglich, morgens im Tau, mit einer eigenartig gestalteten Schaufel halbmondförmig dünn auseinandergestrichen und zuweilen mit einem stumpfen Besen noch weiter verteilt. Nach Verlauf von 14 Tagen frißt das Vieh bereits wieder auf den Dungstellen. Demgemäß wird

der Dung nicht allein sehr gleichmäßig über die Weidefläche verteilt, sondern auch fast ohne Verlust dem Weidelande erhalten, also das Dungkapital durch häufigen Umschlag hoch verwertet.

Ferner wird der täglich erzeugte Winterdung sofort auf die Weiden gefahren und fein gestreut, um dann im Frühjahr nach dem Abtrocknen der Weiden mittels Straucheggen noch feiner verteilt zu werden.

Der noch im März und April im Stall erzeugte Dung wird kompostiert und im Herbst aufgefahren. Reicht für den Kraftzustand der Weide der Stall- und Weidedung nicht aus, was insbesondere auf den leichteren und humosen Böden der Fall sein kann, so giebt man Thomasmehl und auf Humusboden auch noch Kainit. Gleich sorgsam verfährt man bezüglich der Unkrautvertilgung.

Bei einer derart sachgemäßen Behandlung kann es nicht überraschen, daß der Rindviehbestand ein auffallend großer ist. Im Kreise Eupen wurden (1893) 10 875 Haupt Rindvieh oder 62 Haupt auf 1 qkm Gesamtfläche gezählt.

Nach meinen in Eupen angestellten Erhebungen über die Größe der Wirtschaften und die Anzahl der darauf gehaltenen Stücke Großvieh gelangte ich zu folgenden Ergebnissen:

	Größe der Fläche	Bullen	Kühe	Kälber*) und Färsen	Stücke Groß-vieh
Stockemer-Burg bei Eupen	27,0 ha	1	25	6	29
Gülcher in Eupen	13,0 „	—	24	—	24
Mießen „ „	14,0 „	—	20	—	20
Koonen „ „	26,2 „	1	24	8	29
Schönbrot „ „	10,2 „	1	12	4	15
Koetgen in Hochstraß	45,0 „	1	35	25	48
Außems „ Wallhorn	12,2 „	1	19	7	23
Goor „ „	5,0 „	1	7	2	9
Simons „ „	11,0 „	—	16	7	19
Kerres „ „	14,0 „	—	15	12	21
Durchschnitt	15,7 ha	1/2	15,3	7,1	23,7

Auf 1 ha entfallen 1,5 Stück Großvieh, das Stück von 530 kg Lebendgewicht.

Die Rinderzahl, welche dem Eupen-Limburger Schlage zugehört, beträgt im Kreise Eupen 8700 Haupt und im Kreise Heinsberg 2751 Haupt, also im ganzen: 11 451 Haupt.

Die Milch wird zur Zeit hauptsächlich zu Butter verarbeitet und die Magermilch zur Aufzucht verwandt. Die früher sehr starke Erzeugung von Fett- oder Magerkäse auf Limburger Art geht dagegen immer mehr zurück.

Der Käse wird meist unreif an die Händler abgegeben, welche durchschnittlich 1 ℳ für 1 kg Fettkäse zahlen.

Für frischmilchende Kühe und Fettvieh werden in Lothringen, sowie in den belgischen und preußischen Industriebezirken hohe Preise gezahlt.

2. Zucht und Haltung der Rinder.

Das Zuchtziel richtet sich auf die Erzeugung von mittelschweren bis schweren Milchfleischtieren mit leichter Ernährbarkeit.

Die Kälber erhalten 6 Wochen Vollmilch und bei allmählichem Übergang später Magermilch mit Leinsamen-, Hafer- und Gerstemehl, welches Futter täglich 5—6 mal, also immer in nur kleinen Mengen gereicht wird. Anfang bis Mitte Mai kommen sie auf die Weide und erhalten auch hier 2—3 mal täglich Magermilch.

Der Weidegang für das Jungvieh und die Kühe beginnt Ende April oder Anfang Mai und dauert bis in den November, ja selbst in den Dezember hinein.

*) Kälber und Färsen = 1/2 Stück Großvieh.

Im Herbst oder bei drohendem Mangel an Weidefutter reicht man ganz allgemein Palmkernkuchen. Im Winter wird fast nur Heu und Palmkernkuchen gefüttert.

Die Stallungen sind aus Kalkbruchsteinen aufgemauert und die älteren mit hölzernem Windelboden versehen, die neueren gewölbt.

Die Krippen liegen tief, jedoch nicht ebenerdig, weshalb sich die Tiere nicht dicht an der Krippe niederlegen können, sondern von derselben zurücktreten und sich in den Kot legen müssen, weil Streumaterial in den meisten Fällen nicht vorhanden ist. Da nun auch das Pflaster aus gewöhnlichen Feldsteinen besteht, die Jaucherinnen sehr flach sind und der Stand ein sehr starkes Gefälle hat, so gehört der Fußboden zu den denkbar schlechtesten, weil eine Reinigung der Tiere unter solchen Umständen nicht zu ermöglichen ist, auch die kalten Steine zu Erkältungskrankheiten und Knieschwamm Veranlassung geben. Bei Seuchen sind die Bakterien unausrottbar, und das starke Gefälle veranlaßt zahlreiche Scheidenvorfälle.

Zum Gedeihen der Zuchten würde sich die Einführung des holländischen Grübbensystems mit ebenerdigen Krippen, kurzen Ständen und tiefen Grübben empfehlen.

Die Zulassung der Rinder erfolgt bereits in einem Alter von 14—15 Monaten, also sehr früh, und die Benutzung der Bullen in einem Alter von 12—15 Monaten. Letztere werden im Stalle gehalten. Auf 30 Kühe entfällt durchschnittlich ein Bulle.

IV. Leistung.

1. Milchleistung.

Der Durchschnittsmilchertrag stellt sich auf 3300 kg, oder auf 100 kg Lebendgewicht berechnen sich 586 kg Milch. Aus 27—31 kg Milch wird 1 kg Butter hergestellt.

An dem von dem Preußischen Ministerium für Landwirtschaft 1896/97 veranstalteten Probemelken waren 2 Kühe beteiligt, welche 5536,50 kg Milch mit 4,09 v. H. Fett, bezw. 6329,40 kg Milch mit 3,36 v. H. Fett erzeugten.

2. Viehverkauf.

Der Verkaufspreis von 100 kg Lebendgewicht des Nutz- und Zuchtviehes stellt sich auf 60—80 ℳ; jedoch wird die Kuh in der Regel nach der Milchmenge verkauft und 1 Liter mit 15—16 ℳ bezahlt, so daß frischmilchende Kühe mit 350 und 450 ℳ abgegeben werden.

Der Absatzmarkt hat in neuester Zeit insofern eine Änderung erfahren, als der Handel mit Belgien infolge der Zölle und der Grenzsperre nahezu aufgehört hat; dafür kommen jetzt Händler aus Elsaß-Lothringen, welche viel Jungvieh zur Zucht aufkaufen.

V. Geschichte und Zuchtbestrebungen.

Noch vor 60 Jahren waren Tiere von meist rotbrauner Farbe und sehr ebenmäßigem Körperbau allgemein verbreitet. Sie zeichneten sich durch Milchreichtum und gute Mastfähigkeit aus.

Diese Tiere stammten von der Flandrischen Rindviehrasse ab. Später aber verlor sich die Mastfähigkeit, die Tiere wurden eckiger und leichter, aber die gute Milchergiebigkeit war ihnen verblieben.

Die tierischen Erzeugnisse hatten zu niedrige Preise, weshalb auch Haltung und Ernährung zu wünschen ließen, und hierin ist wohl der Grund des Rückganges der alten Zucht zu suchen.

Bereits anfangs der 50er Jahre begannen die Preise für die tierischen Erzeugnisse sich zu heben, infolgedessen die Nachfrage nach gut befleischten, aber zugleich sehr milchergiebigen Kühen seitens belgischer Händler stieg.

Zu dieser Zeit bildete sich die Lokalabteilung Eupen des Landwirtschaftlichen Vereins für Rheinpreußen, und von nun an erfolgte die Verbesserung des Viehschlages.

Der Verein glaubte, durch die Kreuzung mit rotbunten Holländern den Tieren die fehlenden Eigenschaften zuführen zu können. Es wurde zu diesem Zwecke viel Zuchtmaterial aus den Niederlanden bezogen, außerdem förderte der Verein die züchterischen Bestrebungen durch Vieh-Ausstellungen und Verteilung namhafter Preise. Schließlich ist die Förderung der Zucht auch durch die Bildung einer Stammzuchtgenossenschaft in die Wege geleitet worden. Obwohl diese nun erst 1894 begründet wurde, zählt sie bereits 106 Mitglieder; zur Zeit sind eingetragen 54 männliche und 518 weibliche Tiere.

Infolge der Grenzsperre gegen Holland bezog man in neuerer Zeit Tiere des rotbunten Niederrheinischen Tieflandschlages, welche auch sowohl nach der Körperform, wie nach den Leistungen und der Körperfarbe am meisten dem Eupen-Limburger Schlage gleichen. Die Einführung sogenannter Oldenburger, d. h. von Tieren, welche dem Wesermarsch-Schlage angehören, die seit mehreren Jahren hin und wieder erfolgt, ist als verfehlt zu betrachten, weil die Tiere beider Schläge weder in den Körperformen, noch in den Leistungen oder in der Körperfarbe zu einander passen.

Die Ankörung erfolgt jedes Jahr anfangs Mai.

d) Rotbunter Westfälischer Tieflandschlag.

I. Äußere Erscheinung im einzelnen.

Farbe: rotbunt, bisweilen gelbrotbunt, große weiße Flecke finden sich hauptsächlich an den Schultern und am Kreuz, auch Bauch fast ausschließlich weiß; auf der Stirn ein mehr oder weniger großer dreieckiger Stern, welcher häufig in einen Keilstern übergeht, bisweilen Blässe auftretend; Unterfüße und Schwanzquaste weiß; Nasenspiegel dunkel, bisweilen auch hell, letzterer wird erstrebt. Haut: derb, doch weich, am Halse und zwischen den Hinterschenkeln feinfaltig; Färbung unter den weißen Haaren rosa, unter den roten dunkler; natürliche Öffnungen meist hell. Haar: fein, glänzend, anliegend; Haarschopf kaum vorhanden; Haarbüschel in den Ohren mäßig lang, Quaste lang. Kopf: über mittellang (Kuh 52,5 cm = 39,92 v. H. der Widerristhöhe), sehr schmal, da durchschnittlich die untere Stirnbreite nur 19,5 cm = 14,82 v. H. mißt; Gesicht fein ausgemeißelt; Schnauze breit; Nasenspiegel breit und Nasenlöcher weit; Ohrmuscheln klein, schmal, mehr aufrecht getragen; Augen groß, glänzend, sanft blickend. Hörner knapp mittellang (Kuh 28 cm = 21,29 v. H.), ziemlich feinfaserig, meist halbbogenförmig und in den Spitzen der Stirn zugeneigt, selten aufgeworfen; gelblich mit bernsteinfarbenen oder weiß mit schwarzen Spitzen. Bullen bisweilen schwerhornig, was bei Ankörung ungünstig beurteilt wird. Hals: lang, schmal, am Bug häufig scharf abgesetzt. Widerrist: scharf, jedoch bei besseren angekörten Tieren abgerundeter und über Rückenlinie nicht hervortretend. Schulter: mittellang (Kuh 53,5 cm = 40,68 v. H.), etwas schmal, trocken, steil gestellt, jedoch den Rippen gut angeschlossen. Vorderbrust: schmal und Brustkern hoch liegend, jedoch bei angekörten Tieren mittelbreit (Kuh 48 cm = 36,50 v. H.) und Brustkern mitteltief (Kuh 72,5 cm - 55,13 v. H.). Rippe: kurz, Rippenbrustbreite schmal, dagegen bei angekörten Tieren Gurtentiefe mittelgroß (Kuh 71,5 cm = 53,99 v. H.) und Rippenbrustbreite mittelweit (Kuh 47,5 cm = 36,12 v. H.). Rücken: lang, gerade; in der Mitte des Rückens haben die Tiere mit wenigen Ausnahmen eine kleine Erhöhung; Rücken sich durchschnittlich um nur 1 cm nach der Lende zu senkend; mäßig bemuskelt, sog. Milchrücken. Lende: lang, mäßig breit, schwach bemuskelt, meist gerade, selten vor dem Kreuz ausgehöhlt; zum Kreuz durchschnittlich um $2^1/_2$ cm ansteigend. Bauch: infolge der etwas flach abfallenden Rippen nasenwärts mäßig entwickelt, jedoch gesäßwärts sich stark erweiternd und vertiefend; Hungergrube mittelgroß, denn ihre Länge beträgt bei der Kuh durchschnittlich 30 cm = 22,81 v. H., demnach befriedigt der Anschluß an das Hinterteil. Kreuz: knapp mittellang, breit in den Hüften, aber gesäßwärts etwas schmäler zugehend; bisweilen Hüftenknorren gehörnt; im Kreuzkamm durchschnittlich um 1,5 cm nach der Schwanzwurzel zu ansteigend, jedoch gesäßwärts abgezogen, mäßig befleischt. Becken: seitliche Länge knapp mittellang, dagegen Breite des Beckenbodens sowie die Hüftbreite verhältnismäßig groß und das Gesäß knapp mittelbreit. Schwanz: dünn, lang, in der Rückenlinie oder ein wenig tiefer angesetzt. Gliedmaßen: bei

angekörten Tieren mittellang, in den Knochen mittelstark und Hinterschenkel kräftig bemuskelt, so daß Spalt mittelhoch liegt; bei nicht gekörten Tieren Gliedmaßen länger und feiner in den Knochen, Hinterschenkel schwach bemuskelt und Spalt hoch. Stellung im allgemeinen gut. Von angekörten Kühen wurden folgende Maße erhoben:

Höhe des Hakenbeines . . .	38,0 cm	= 28,89	v. H. der Widerristhöhe
„ der Fersenspitze . . .	52,0 „	= 39,54	„ „ „
„ des Ellenbogens . . .	73,5 „	= 55,89	„ „ „
„ „ Umdrehers	115,5 „	= 87,83	„ „ „
„ der Bugspitze	86,0 „	= 65,39	„ „ „
„ „ Gesäßhöcker . . .	122,0 „	= 92,77	„ „ „
Umfang der Schiene	20,0 „	= 15,20	„ „ „

Euter: umfangreich, rundlich-viereckig, dem Bauch gut angeschlossen. Striche fein, weit auseinanderstehend und nach außen gerichtet. Haut feinfaltig; Behaarung sehr fein; Venen stark hervortretend, insbesondere ist dies bei den Bauchwandvenen der Fall; Milchgruben weit.

II. Gesamterscheinung.

1. Gestalt.

Die Vereine zur Hebung der Rindviehzucht in Westfalen haben erst kürzlich ihre Thätigkeit begonnen, weshalb eine bedeutende Ausgeglichenheit der Tiere noch nicht erzielt werden konnte.

Die nicht angekörten Tiere besitzen größtenteils noch eine spätreife Milchform, was namentlich das schmale Vorderteil, die erhebliche Beinlänge, insbesondere die Länge der Schiene, und die schwache Bemuskelung des ganzen Körpers bezeugt. Anders bei den angekörten Tieren, welche gedrungenere, abgerundetere Formen aufweisen, wie die hier folgende Übersicht über die Körpermaße erkennen läßt.

Maße von angekörten Tieren des rotbunten Westfälischen Tieflandschlages.

Bezeichnung der Körperteile	1 Bulle, $2^1/_4$ Jahre alt		2 trächtige Färsen, $2^1/_2$ Jahre alt		8 Kühe, $5^1/_2$—13 Jahre alt	
	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.
Widerristhöhe	130,0	100,00	127,5	100,00	131,5	100,00
Rückenhöhe	128,0	98,46	126,0	98,82	130,5	99,23
Kreuzhöhe	129,0	99,23	130,0	101,96	133,0	101,14
Schwanzwurzelhöhe	127,5	98,07	130,0	101,96	134,5	102,28
Gurtentiefe	74,0	56,92	68,0	53,33	71,5	53,99
Höhe des Hakenbeines	37,0	28,46	37,5	29,41	38,0	28,89
Höhe der Fersenspitze	51,5	39,61	51,5	40,39	52,0	39,54
Höhe des Ellenbogens	73,0	56,15	72,0	56,47	73,5	55,89
Höhe des Hüftgelenkes (Umdrehers)	114,0	87,69	113,0	88,62	115,5	87,83
Hals-Rumpflänge	204,0	156,92	185,5	145,49	203,5	154,75
Rumpflänge	157,0	120,76	155,5	121,95	163,0	123,95
Länge der Schulter	49,0	37,69	52,0	40,78	53,5	40,68
Seitliche Länge des Beckens	53,0	40,76	52,0	40,78	52,5	39,92
Länge der Hungergrube	25,0	19,23	25,0	19,60	30,0	22,81
Vorderbrustbreite	51,5	39,61	43,0	33,72	48,0	36,50
Rippenbrustbreite	49,0	37,69	44,5	34,90	47,5	36,12
Brustumfang	205,0	157,69	185,5	145,49	194,0	147,52

Bezeichnung der Körperteile	1 Bulle, $2^1/_4$ Jahre alt		2 trächtige Färsen, $2^1/_2$ Jahre alt		8 Kühe, $5^1/_2$—13 Jahre alt	
	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.
Breite des Beckenbodens	48,5	37,30	43,5	34,11	51,0	38,78
Hüftenbreite	50,0	38,46	53,0	41,56	57,0	43,34
Gesäßbreite	25,0	19,23	22,0	17,25	24,0	18,25
Umfang der Schiene	20,0	15,38	21,0	16,47	20,0	15,20
Kopflänge	53,5	41,15	46,5	36,47	52,5	39,92
Stirnlänge	26,5	20,38	21,0	16,47	23,0	17,49
Zwischenhornlinie	23,0	17,69	18,5	14,51	19,5	14,82
Untere Stirnbreite	25,0	19,23	22,5	17,64	22,5	17,11
Stirnenge	22,0	16,92	19,0	14,90	18,5	14,06
Hornlänge	18,0	13,84	22,0	17,25	28,0	21,29
	kg		kg		kg	
Lebendgewicht	600	—	476	—	575	—

Die Übersicht lehrt, daß es die Züchter bereits verstanden haben, Tiere zu züchten, bei welchen, dem Zuchtziel entsprechend, die Milchergiebigkeit in den Vordergrund tritt, welche aber zugleich eine größere Frühreife und Wüchsigkeit, also auch eine kräftigere Bemuskelung und eine im ganzen kräftigere allgemeine Körperbeschaffenheit erhalten haben.

Der Rumpf ist sehr viel breiter, tiefer, besser befleischt und niedriger gestellt als bei dem gewöhnlichen Landvieh.

Die angekörten besseren Tiere, welche das wünschenswerte Zuchtziel bereits erreicht haben, besitzen ein gewisses Ebenmaß des Körperbaues, soweit es milchergiebigen Tieren eigen ist.

Die Rückenlinie verläuft fast gerade und steigt zur Schwanzwurzel nur 3 cm an. Auch die Rumpfentwickelung ist eine im ganzen recht ebenmäßige; beispielsweise überragt die Hals-Rumpflänge die des Brustumfanges nur um einige Centimeter. Ferner ist die Gestellhöhe eine mittlere. Auch stimmen die Schulterlänge mit der seitlichen Beckenlänge, die Breite der Vorderbrust mit der des Beckenbodens gut überein.

Dagegen sollte die Schulter schräger gestellt und auch das Becken etwas länger sein, in welchem Falle auch die Längen des Vorderteils, des Mittelstückes und des Hinterteils in einem günstigeren Verhältnisse stehen würden.

Die Rumpflänge beträgt 163 cm oder 123,95 v. H. der Widerristhöhe, davon entfallen auf das

Vorderteil	35,5 cm	= 27,00 v. H.
Mittelstück	75,0 „	= 57,03 „
Hinterteil	52,5 „	= 39,92 „

Hiernach ist das Mittelstück zu lang.

Die Körperformen der angekörten Bullen und Kühe dieses Schlages stimmen mit denen des rotbunten Niederrheinischen Tieflandschlages in ausgezeichneter Weise überein, nur daß die Tiere des Westfälischen Schlages leichter, etwas weniger frühreif und mastfähig sind.

2. Gewicht.

Das Lebendgewicht von Zuchttieren beträgt für:

Bullen, 1 Jahr alt	300—350 kg
Bullen, 2-3 Jahre alt	500-600 „
Bullen, 3—4 Jahre und älter	600—800 „
Kühe, ausgewachsen	450-550 „
trächtige Färsen, 2—$2^1/_2$ Jahre alt	300—400 „

Kälber von Erstlingskühen	25—30 kg
Kälber von ausgewachsenen Kühen	35—45 „

Schwerere Tiere sind selten, beispielsweise betrug das Gewicht auserlesener Ausstellungskühe durchschnittlich 575 kg und die schwerste Kuh wog 610 kg. 2 bis $2^1/_2$jährige trächtige Färsen wogen ausnahmsweise bei Ausstellungstieren bis zu 500 kg.

Bei Kälbern kommen Gewichte bis zu 50 kg vor.

III. Lebensbedingungen.

1. Lage, Boden und Wirtschaftsverhältnisse des Zuchtgebietes.

Das Zuchtgebiet umfaßt die Münsterländische Ebene, welche im Süden durch das Haarstranggebirge, im Nordosten durch den gleichmäßig von Paderborn bis Rheine verlaufenden Teutoburgerwald begrenzt wird, ferner die Münsterländische Geest des Herzogtums Oldenburg.

Auf diesem weiten Zuchtgebiete ändern sich die natürlichen Bedingungen für die Viehzucht sehr wesentlich ab.

Was zunächst die Bodenbeschaffenheit angeht, so gehört die Umgebung der von der Kreide eingenommenen Mitte der Münsterländischen Ebene fast ausschließlich den diluvialen und alluvialen Sand- oder Moorböden an.

Im allgemeinen herrschen die besseren Lehmböden, sowie auch die Sand- und Moorböden vor.

Abweichend hiervon verhalten sich die Böden des Hellweges am Abhange des Haarstranggebirges, welches im Norden der Ruhr und Möhne und zwischen der Lippe nur als ein schmaler, kahler Hügelrücken von 266—334 m Höhe fortläuft und sich gegen Norden zur Ebene und zum höchst fruchtbaren Hellweg verflacht. Im Süden bildet die Ruhr und nördlich die Lippe die Begrenzung, und die Mitte des Gebietes durchfließt die Seesike. An diesen Flüssen liegen reiche Weiden und Wiesen, namentlich finden sich ausgedehnte Rieselwiesen, und besonders die Ruhrweiden sind ihrer Güte wegen bekannt. Der Boden ist von ausgezeichneter Beschaffenheit und besteht im Hellwege aus kalkreichem Lehm, auch tritt nicht selten der Thonmergel zutage.

Ungefähr $^2/_3$ des Gebietes wird als Ackerland und $^1/_3$ als Grasland benutzt.

Für die Rindviehzucht eignet sich dieses Gebiet mit seinem graswüchsigen Boden ganz vorzüglich.

Für die bedeutende wasserhaltende Kraft des Bodens spricht, daß am Hellwege der Ackerbau ausschließlich auf schmalen Beeten betrieben wird.

Der Boden ist ferner in hohem Grade kleewüchsig, und auf den Ausläufern des Haarstranges wird namentlich dort, wo Thonmergel zutage tritt, ein ausgedehnter Luzernenbau betrieben.

Das Klima ist ein abgeschwächtes ozeanisches, und es können für dasselbe die Beobachtungsstationen von Löningen und Lingen gelten. Hiernach beträgt die Temperatur im Januar 1°, im April 7,8°, im Juli 17,1°, in der Hauptwachstumszeit vom Mai bis zum September 14,9°, im Oktober 9° und im Jahresdurchschnitt 8,7° C. Bemerkenswert ist die hohe Temperatur im April, infolgedessen der Frühling sehr zeitig eintritt; dagegen hält sich die Sommertemperatur verhältnismäßig niedrig.

Der Einfluß des Meeres läßt sich auch in der Größe der Niederschlagsmengen erkennen. Diese betragen im April 37 mm, im Juli 85 mm, im August 77 mm, in der Zeit vom Mai bis September 343 mm und im Jahre 697 mm. Die kleinste Regenmenge fällt hiernach im April, die größte im Juli und August, und in der Hauptwachstumszeit vom Mai bis September fallen 49 v. H. des Gesamtregenfalles, woraus sich eine sehr günstige Regenverteilung ergiebt.

Leider stellen sich auf den feuchten, kalten Moorböden häufig, und nicht selten bis in den Mai hinein, Nachtfröste ein, welche den Saaten sehr schädlich werden können.

Im ganzen sind die klimatischen Verhältnisse dem Gras- und Futterbau durchaus günstig, was sich auch in der verhältnismäßig großen Fläche an vorhandenen reichen Weiden in Westfalen ausspricht. Die landwirtschaftlich benutzte Fläche betrug 1893 von der Gesamtfläche 60,67 v. H., und zwar waren 41,21 v. H. Ackerland, 1,13 v. H. Gartenland, 7,82 v. H. Wiesenland, 2,87 v. H. reiche Weiden, 7,64 v. H. geringere Weiden und Hutungen.

Die Landwirtschaft des Zuchtgebietes stützt sich vornehmlich auf den bäuerlichen Betrieb. Geschlossene Bauerndörfer kommen nicht vor, sondern man spricht von Bauernschaften mit zerstreut liegenden Gehöften, welche oft hinter ihren Eichkämpen sich verstecken.

Die mittlere Größe derselben schwankt zwischen 25 und 30 ha und beträgt nur am Hellweg etwa 40 ha. Größere Güter von 75—200 ha sind höchst selten.

Die Fruchtfolgen in den verschiedenen Gegenden des Zuchtgebietes lassen sich schwer festlegen, weil häufig eine solche nicht inne gehalten wird oder die Bauern sich ihrer gar nicht bewußt sind. Erst nach längerer Unterredung findet man bestimmte Eigentümlichkeiten heraus, so daß sich eine Fruchtfolge zusammenbringen läßt.

Im allgemeinen trifft man das Richtige, wenn für die Gegenden mit besserem Boden, so im Hellweg, eine sich mehr dem Fruchtwechsel nähernde, und für die weniger bevorzugten Landstriche, das Münsterland, eine sich mehr der reinen Körner- und Koppelwirtschaft zuneigende Fruchtfolge angenommen wird.

Am meisten scheint auf besserem Boden und, wenn größere Flächen natürlicher Weiden und Wiesen vorhanden sind, ein 6feldriger Fruchtwechsel verbreitet zu sein, z. B.: 1. Brache oder Hackfrucht, 2. Roggen, 3. Gerste mit Klee, 4. Mäheklee, 5. Weizen, 6. Roggen.

Seltener sind auf sehr schwerem Boden mehr als 6feldrige Fruchtwechsel, z. B.: 1. Brache, 2. Roggen oder Mischel (Roggen und Weizen), 3. Bohnen, 4. Weizen, 5. und 6. Kleegras, 7. Hafer, 8. Wicken, 9. Mischel, 10. Hackfrucht, 11. Hafer, 12. Rotklee, 13. Weizen, 14. Hafer oder Gerste.

Auf leichtem Boden kommen ebenfalls 6feldrige Fruchtfolgen vor, welche jedoch nur als verbesserte Dreifelderwirtschaften anzusprechen sind. Hier herrscht folgender Umlauf: 1. Brache oder Hackfrucht, 2. Roggen, 3. Gerste mit Klee, insofern letzterer sicher ist, 4. Klee oder Bohnenkorn, wenn Klee nicht sicher. Das Bohnenkorn besteht aus einem Gemenge von Pferdebohnen, Erbsen, Wicken, Gerste und Hafer, 5. Weizen, 6. Hafer.

Selbstverständlich müssen bei obiger Fruchtfolge noch genügend Weiden und Wiesen vorhanden sein.

Die Koppelwirtschaften treten in solchen Gegenden hervor, wo der Boden an sich kleewüchsig ist, es jedoch an Wiesen und Weiden fehlt. Aus diesem Grunde wird der Klee zweijährig genutzt, was sonst nicht gebräuchlich ist, wie beispielsweise im Amt Telgte bei Münster und in einem Teil des angrenzenden Amtes Wolbeck, wo folgende Koppelwirtschaft besteht: 1. Brache oder Hackfrucht, 2. Weizen, 3. Roggen, 4. Gerste, 5. und 6. Rotklee, 7. Hafer.

Bisweilen trifft man auch eine sehr viel längere Nutzung des Kleegrases an, z. B.: 1. Brache, 2. Roggen, 3. Roggen oder Hafer, 4. Hafer, 5.—10. Kleegras. Letztere Fruchtfolge findet sich auf schwerem Boden in rauherer Lage und bei starker Viehzucht.

Auf den höher gelegenen armen Sand- und Moorländereien, so auf der Münsterländischen Geest des Herzogtums Oldenburg, wird bisweilen ununterbrochen Getreide angebaut, gestützt auf Plaggen- und Kompostdüngerbereitung. Letztere vermindert sich jedoch zusehends mit der vermehrten und verbesserten Viehhaltung. Auf den feuchteren Moorböden wird im ausgedehnten Maße Futterbau betrieben, wozu Rotklee, Futterkohl, Kartoffeln und Rüben Verwendung finden. Unterstützt wird der Futterbau durch Thomasschlacken-, Kainit- und Kalkdüngung.

In einigen Geländen Westfalens werden als Stoppelfrüchte Spörgel, Serradella und Stoppelrüben, sowie Lupinen, letztere zur Gründüngung, angebaut.

Unter den Kleearten werden Rotklee, Weißklee und schwedischer Klee bevorzugt, und zu den Kleegrasgemengen verwendet man gern englisch Ryegras und Timothygras.

Ganz allgemein ist das sächsische Haus, in dem alles unter einem Dach sich befindet, verbreitet. Die Stallungen sind genügend warm, gut gelüftet und reinlich.

Die Provinz Westfalen hat einen Flächeninhalt von 2 020 736 ha, wovon 1 225 910 ha auf die landwirtschaftlich benutzte Fläche, einschließlich 370 266 ha Wiesen und Weiden, entfallen. Der Rindviehbestand beträgt 603 305 Haupt oder 49,21 Haupt auf 1 qkm landwirtschaftlich benutzte Fläche. Von diesem Rindviehbestande gehören dem rotbunten Westfälischen Tieflandrinde an:

	107 958	Haupt oder	17,9 v. H.
dem noch nicht verbesserten Landvieh	155 586	„ „	25,8 „
Im ganzen	263 544	Haupt oder	43,7 v. H.

Ferner stellt sich der Viehbestand an rotbuntem Landvieh auf der Münsterländischen Geest des Herzogtums Oldenburg auf etwa 44 000 Haupt.

2. Zucht und Haltung der Rinder.

Das Zuchtziel, welches sich die Zuchtvereine gestellt haben, ist die Züchtung eines guten Milchviehes, das den Anforderungen der Landwirte des Industriebezirkes, des Hauptabsatzgebietes des Münsterlandes, entspricht. In demselben werden Milchkühe verlangt, welche reichlich Milch geben und sich nicht zu schwer mästen.

Das Verfahren bei der Kälberernährung ist auf die Erzielung der genannten Eigenschaften, d. h. auf nicht zu frühreife, milchergiebige und dabei gut befleischte Tiere gerichtet.

Die Zuchtkälber werden 8 Tage, höchstens aber 4 Wochen mit Vollmilch aus dem Kübel getränkt, worauf die Vollmich allmählich durch Magermilch ersetzt wird. Im Alter von 2—3 Wochen reicht man feines Heu und heilen Hafer, welcher auch zuweilen geröstet wird, was ihn spröder macht, infolgedessen das Durchkauen erleichtert wird. In der Regel kommen die Kälber im Juni auf die Weide. Im Winter des ersten Jahres wird zartes Wiesen- oder Kleeheu, bisweilen auch etwas Rübenfutter gereicht, dem gewöhnlich Erdnußkuchen, vereinzelt auch Leinkuchen beigefügt werden.

Das Jungvieh wird im Sommer auf etwas knapper Weide und im Winter mit allerhand Rauhfutter und einigen Rüben ernährt. Verhältnismäßig selten wird dem Jungvieh Kraftfutter verabfolgt.

Die Milchkühe weiden im Sommer auf natürlichen Weiden oder, wie in den Koppelwirtschaften, auf Kleegrasweiden. Die Sommerstallfütterung findet sich selten, meist nur in der Nähe größerer Städte bei Milchverkauf.

Die Fütterung der Milchkühe im Winter gestaltet sich sehr verschieden, je nachdem dieselben frisch- oder altmilchend sind und Milchverkauf oder die Erzeugung von Molkereierzeugnissen im Vordergrunde steht. Selbstverständlich wird bei Milchverkauf und hohen Milchpreisen sehr viel stärker gefüttert als bei einer weniger einträglichen Verwendung der Milch. So wurden zu St. Mauritz bei Münster nicht weniger als $3^1/_2$ kg Weizenkleie auf ein Haupt gereicht, während in anderen Gegenden, bei 5 kg Klee- oder Wiesenheu, 25 kg Rüben und Stroh nach Belieben, nur $1^1/_2$ kg Erdnußkuchen und in manchen Wirtschaften gar kein Kraftfutter verabfolgt wurde.

Als sehr geschätztes Herbstfutter gelten Spörgel, Serradella, Stoppelrüben und hauptsächlich der Futterkohl, von dem wesentlich zwei Sorten in Frage kommen, der grüne winterharte und der blaue dicke oder Diepholzer Kohl. Er ermöglicht einen allmählichen Übergang vom Weidegang zur Trockenfütterung und gestattet,

den Kühen mindestens bis Weihnachten ein Grünfutter zu reichen, welches auf die Buttererzeugung, namentlich auch in Hinsicht auf die Erhaltung einer gleichmäßig gelben Farbe der Butter, günstig einwirkt.

Das Kraftfutter, welches für gewöhnlich den Kühen dargeboten wird, besteht hauptsächlich aus Weizenkleie, der etwas Roggenkleie beigemengt ist, und beträgt 2—3 kg, zuweilen auch 4 kg aufs Haupt. Mitunter, wenn billiger als Kleie, werden auch Trockentreber verfüttert und in seltenen Fällen Erdnußkuchen oder eine Mischung aus diesen mit Baumwollensamenmehl, weil diese Mischung lieber als reines Baumwollensamenmehl gefressen wird.

Die Kalbezeit ist keine bestimmte, doch fallen $^2/_3$ der Kälber vom Februar bis April, während sich $^1/_3$ derselben über das ganze Jahr auf diejenigen Ställe verteilt, welche feste Milchlieferungen haben.

Die erstmalige Zulassung der Rinder erfolgt im Alter von $1^1/_2$—$2^1/_2$ Jahren. Im letzteren Alter dort, wo auf die Erzielung schwerer Gewichte gesehen wird.

IV. Leistung.

1. Milchleistung.

Es lieferten 800 Kühe der Molkereigenossenschaft Unna-Königsborn durchschnittlich 2600 kg Milch mit einem Fettgehalt von 3,35 v. H.

Ferner lieferte ein Stapel

	Milchmenge auf 1 Haupt	höchster Ertrag	Fettgehalt mittlerer	Fettgehalt größter	Fettgehalt niedrigster
von 20 Kühen . . .	2951 kg	4257 kg	3,24 v. H.	3,85 v. H.	2,85 v. H.
„ 15 „ . . .	2921 „	4250 „	3,33 „	3,90 „	3,05 „

Von 63 Kühen aus 18 verschiedenen Milchverkaufs-Wirtschaften in der Umgegend von Münster, also bei sehr reichlicher Fütterung auf Milchmenge, wurde ein Durchschnittsertrag von 3860 kg und von einer Kuh ein Höchstertrag von 8082 kg Milch erzielt.

Der rotbunte Westfälische Schlag, welcher in Körperform und Leistung dem Sand- und Moorvieh Hollands entspricht und 500 kg Lebendgewicht besitzt, liefert von angekörten Kühen durchschnittlich 3000 kg Milch, d. i. auf 100 kg Lebendgewicht 600 kg Milch.

2. Viehverkauf.

Es erzielten Preise:

1—$1^1/_2$ Jahre alte Bullen	150—300 M
2—$2^1/_2$ „ „ tragende Färsen	250—300 „
Kühe mit 3 Kälbern	350—400 „
Kühe mit 5 „	400—500 „

Ein hervorragender Markt ist Dortmund, woselbst im Frühjahr alle 14 Tage und im Sommer alle 4 Wochen ein Markt abgehalten wird.

V. Geschichte und Zuchtbestrebungen.

Ursprünglich findet sich in Westfalen ein kleines, schmalbrüstiges, wenig milchergiebiges Rind, welches noch heute in allen Farben vorkommt und im Münsterlande allgemein als Münsterländer Vieh bekannt ist. Nun wurde seit langen Jahren aus der niederländischen Provinz Gelderland, und zwar vorwiegend aus der Umgegend

von Zutphen, zur Verbesserung des alten Schlages rotbuntes Vieh nach Westfalen eingeführt. Letzteres entspricht dem Vieh des rotbunten Niederrheinischen Schlages, welches mit demselben die gleiche Abstammung gemeinhat. Bei einer längeren Schließung der holländischen Grenze würde sich daher das Vieh des Niederrheins vortrefflich zur Blutauffrischung und zur Vervollkommnung des Westfälischen rotbunten Viehes eignen, zumal dasselbe unter den günstigeren Zuchtbedingungen des Niederrheins frühreifer und mastfähiger ist.

In Westfalen wirken zur Zeit drei Zuchtvereinigungen auf die Hebung der Rindviehzucht ein.

Zwei dieser Vereinigungen, und zwar der Verein im Münsterlande, welcher sich über den ganzen Regierungsbezirk Münster, und der Verein Paderborn, welcher den Regierungsbezirk Minden umfaßt, sind im Jahre 1892 ins Leben getreten, während die Rindviehzucht-Genossenschaft im Kreise Hamm zu Unna (sog. Hellweger Schlag) im Jahre 1893 begründet wurde.

Der Zweck des Vereins zur Hebung der Rindviehzucht im Münsterlande ist, den züchterischen Bestrebungen sowohl der Vereine wie der einzelnen Züchter ein gemeinsames, einheitliches Ziel zu setzen, und zwar mit Zugrundelegung des in den Bezirken schon vorhandenen Zuchtmaterials, um die Rindviehzucht wiederum zu einem fruchtbringenden Betriebszweig zu gestalten.

Diesen Zweck sucht der Verein zu erreichen durch Körung von Bullen und Kühen nach bestimmten Normen, durch Eintragung in das Herdbuch, durch Errichten von Bullenstationen, durch Ankauf guter Zuchttiere, durch Einrichtung von Zuchtviehmärkten, durch Schauen, auf welchen bei der Prämiierung nach der Richtschnur des Vereins verfahren wird, durch Prämien für gute und längere Haltung von Bullen, Stalleinrichtung u. s. w., durch Rat und That in allen Fragen der Züchtung und endlich durch Vorträge und Verbreitung guter Schriften. Die Grundlage der Zuchtbestrebungen hat eine Kreuzung von Holländern mit dem leichten, nicht mit hervorragenden Eigenschaften oder Körperformen ausgestatteten Landvieh abgegeben. Die Farbe dieser Tiere ist meist rotbunt, nur in dem Kreise Beckum überwiegend schwarzbunt. Dem entsprechend hat der Verein bezüglich der Farbe für Beckum schwarzbunt, für den übrigen Teil des Regierungsbezirks Münster rotbunt gewählt.

In den ersten Jahren hat der Verein zur Hebung der Rindviehzucht im Münsterlande bei der Ankörung milde vorgehen müssen, stellt aber von Jahr zu Jahr größere Anforderungen. Die Körung wird von einer eigens zu diesem Zweck gewählten Kommission nach dem Punktierverfahren vorgenommen. Damit zunächst eine gleichmäßige Anschauung betreffs der Beschaffenheit der Tiere im ganzen Bezirk erreicht würde, so wurden im ersten Jahre alle Ankörungen nur durch eine einzige Kommission ausgeführt. Nunmehr haben sich aus derselben aber die Kreiskommissionen gebildet, die alle nach gleichen Grundsätzen vorgehen.

Die Zahl der Punkte ist folgende:

	Bulle	Kuh
Kopf	10	5
Hörner	10	5
Hals	5	5
Rücken	10	10
Schulter und Rippenwölbung	10	5
Bauchpartie	5	10
Kruppe und Kreuz	15 (Kruppe und Kreuz, Schwanzansatz zusammen)	15
Schwanzansatz		5
Hinterschenkel	15	5
Vorderschenkel	10	5
Haut	5	10
Euter	—	20
Hoden	5	—
Summa	100	100

Alle angekörten Tiere werden mit dem Lydtinschen Stocke gemessen, und zwar auf Wideristhöhe, Kreuzhöhe, Tiefe und Breite der Brust, Hüft- und Beckenbreite

und Länge. Man geht von der Überzeugung aus, daß durch das Messen sich mit der Zeit werden Normal-Maße ableiten lassen, die dann ein hervorragendes Hilfsmittel zur Beurteilung der zur Ankörung vorgeführten Tiere darstellen werden. Die Eintragung der Tiere in das Herdbuch geschieht auf Antrag der Kommission, wobei gleichzeitig die Anzahl der Punkte und die gefundenen Maße mit eingetragen werden. Von der Eintragung der Färsen hat der Verein geglaubt absehen zu sollen; erst nach dem ersten Abkalben kann die Eintragung bewirkt werden. Die Bestrebungen des Vereins finden im ganzen Bezirk die vollste Anerkennung, denn durch dieselben wird es möglich werden, die Zucht auf eine Höhe zu heben, auf welcher Formvollendung und Leistungsfähigkeit dem Holländischen Vieh nicht mehr nachstehen. Im Bezirk des rotbunten Viehes sind bis Ende Dezember 1897 758 Tiere, 117 Bullen und 641 Kühe, im Bezirk des schwarzbunten 123 Tiere, 28 Bullen und 95 Kühe, eingetragen.

Für den Paderborner Verein war es nicht möglich die Anzahl der vorhandenen eingetragenen Tiere festzustellen, da die Körkommission wegen der Maul- und Klauenseuche ihre Thätigkeit einstellen mußte.

Von der Viehzuchtgenossenschaft im Kreise Hamm zu Unna waren bis Mai 1897 12 Bullen und 164 Kühe angekört.

Endlich wird die nunmehr von der Königlichen Regierung in Münster geplante Bullenkörordnung, die auf Betreiben des Vereins zur Einführung gelangen soll, einen weiteren Schritt zur Hebung der Rindviehzucht bedeuten.

e) Schwarzbunter Westfälischer Tieflandschlag.

I. Äußere Erscheinung im einzelnen.

Farbe: schwarzbunt, Flecke groß, scharf abgegrenzt; weiße Bläsſe oder weißer Stern; Unterfüße und Schwanzquaste weiß; Nasenspiegel, natürliche Öffnungen, Zunge grauschwarz. Haut: fein, leicht klebend, aber geschmeidig; unter den dunklen Flecken grauschwarz gefärbt. Haar: fein, glänzend, anliegend. Kopf: ziemlich lang, schmal (Kuh 53 cm = 39,84 v. H. der Widerristhöhe, untere Stirnbreite 21 cm = 15,78 v. H.), fein ausgemeißelt. Ohren mäßig groß, Haarbüschel in den Ohrmuscheln kaum vorhanden. Augen groß, glänzend; Blick sanft. Hörner sehr kurz (Kuh 25 cm = 18,79 v. H.), weiß, mit schwarzer Spitze, fein, dichtfaserig, glänzend; halbbogenförmig in den Spitzen der Stirn zugebogen; selten aufgeworfen. Hals: sehr lang (Kuh 50 cm = 37,59 v. H.), schmal, namentlich im Kamm; Halsaufsatz scharf vor dem Bug abgesetzt. Widerrist: schmal, doch kräftig, also nicht spitz. Vorderbrust: schmal (Kuh 44,5 cm = 33,45 v. H.) und Brustkern höher als der Nabel liegend. Rippe: Rippenwölbung hinter den Schultern knapp mittelweit (Kuh 45,5 cm = 34,21 v. H.), auch Gurtentiefe nicht groß (Kuh 73 cm = 54,88 v. H.), so daß Brustumfang nur klein ist (Kuh 195 cm = 146,61 v. H.). Schulter: mittellang (54,5 cm = 40,98 v. H.), dicht den Rippen anliegend, aber trocken und steil gewinkelt. Rücken: lang, sich der Lende zu um 1,5 cm senkend, mäßig befleischt. Lende: lang, um 3 cm gegen die Kreuzhöhe ansteigend, mäßig breit, schwach bemuskelt. Bauch: sich stark gesäßwärts erweiternd; Hungergrube 32 cm = 24,06 v. H. lang, also ziemlich groß, daher Anschluß an das Hinterteil nicht immer befriedigend. Kreuz: kurz, aber mittelbreit; Kreuzlage wagerecht, oder nach hinten leicht gesenkt; Kreuzkamm selten scharf hervortretend; Bemuskelung mäßig. Becken: kurz, weil seitliche Beckenlänge nur 52 cm = 39,09 v. H. beträgt, dagegen Beckenboden breit (Kuh 51 cm = 38,34 v. H.) und Hüftknorren nur 4 cm weiter auseinanderstehend. Schwanz: dünn, spitz zulaufend und bis zur Fersenspitze reichend. Ansatz meist in der Rückenlinie liegend. Gliedmaßen: mittellang; Armbein und Vorarm einigermaßen kräftig bemuskelt; Vorderknie breit und flach; Oberschenkel trocken, also Spalt weit emporreichend; Knochen fein und dicht. Stellung der Hinterbeine, abgesehen von der bisweilen hervortretenden Neigung zur Kuhhessigkeit, richtig. Euter: groß, rundlich-viereckig, meist Baucheuter; Haut und Behaarung sehr fein. Striche fein, nach außen stehend, häufig schwarz gefärbt; Venen und Milchgruben groß.

II. Gesamterscheinung.

Im allgemeinen besitzen die mittelschweren bis schweren Tiere einen sehr lang gestreckten Rumpf mit schmalem Vorderteil und kurzem Hinterteil, beispielsweise beträgt die Hals-Rumpflänge 208,5 cm = 156,75 v. H. der Widerristhöhe und die Rumpflänge 165 cm = 124,06 v. H., von letzterer berechnet sich die:

Länge des Vorderteils auf . . . . . 40 cm = 30,09 v. H.
Länge des Mittelstückes auf . . . . 73 „ = 54,88 „
Länge des Hinterteils auf . . . . . 52 „ = 39,09 „

Hiernach ist das Mittelstück zu lang.

Zieht man die Feinheit des Knochenbaues und der Haut, sowie das große Euter in Betracht, so deutet dies alles auf spätreife, in der allgemeinen Körperbeschaffenheit wenig kräftige, aber sehr milchergiebige Tiere hin.

Es dürfte wohl angebracht sein, die Bemuskelung und damit auch die allgemeine Körperbeschaffenheit zu kräftigen.

Die untenstehende Übersicht bringt die Maße der einzelnen Körperteile von angekörten und besonders leistungsfähigen Tieren dieses Schlages.

Maße von angekörten Tieren des schwarzbunten Westfälischen Tieflandschlages.

Bezeichnung der Körperteile	1 Bulle, 2¾ Jahre alt		3 trächtige Färsen, 2½ Jahre alt		8 Kühe, 4—7½ Jahre alt	
	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.
Widerristhöhe	148,5	100,00	131,0	100,00	133,0	100,00
Rückenhöhe	146,0	98,31	130,0	99,23	131,5	98,87
Kreuzhöhe	147,5	99,32	133,0	101,52	134,5	101,12
Schwanzwurzelhöhe	146,0	98,31	134,5	102,67	135,0	101,50
Gurtentiefe	76,0	51,17	68,0	51,90	73,0	54,88
Höhe des Hakenbeines	39,0	26,26	38,0	29,00	37,0	27,81
Höhe der Fersenspitze	57,0	38,38	52,5	40,07	51,5	38,72
Höhe des Ellenbogens	76,0	51,17	71,0	54,19	71,5	53,75
Höhe des Hüftgelenkes (Umdrehers)	126,5	85,18	115,0	87,78	117,0	87,96
Hals-Rumpflänge	218,0	146,80	194,5	148,47	208,5	156,75
Rumpflänge	178,0	119,86	155,5	118,70	165,0	124,06
Länge der Schulter	58,5	39,39	51,0	38,93	54,5	40,98
Seitliche Länge des Beckens	57,0	38,38	50,5	38,54	52,0	39,09
Länge der Hungergrube	30,0	20,20	26,0	19,84	32,0	24,06
Vorderbrustbreite	62,0	41,75	44,0	33,58	44,5	33,45
Rippenbrustbreite	59,0	39,73	44,5	33,96	45,5	34,21
Brustumfang	227,5	153,19	186,0	142,00	195,0	146,61
Breite des Beckenbodens	55,0	37,03	46,5	35,49	51,0	38,34
Hüftenbreite	56,0	37,71	52,5	40,07	55,0	41,35
Gesäßbreite	24,0	16,16	24,5	18,70	24,5	18,42
Umfang der Schiene	24,0	16,16	20,0	15,26	21,0	15,78
Kopflänge	60,0	40,40	50,5	38,54	53,0	39,84
Stirnlänge	27,0	18,18	21,0	16,03	23,5	17,66
Zwischenhornlinie	24,0	16,16	17,5	13,35	18,5	13,90
Untere Stirnbreite	25,0	16,83	21,5	16,41	21,0	15,78
Stirnenge	23,0	15,48	18,0	13,74	17,5	13,15
Hornlänge	23,0	15,48	22,0	16,79	25,0	18,79
	kg		kg		kg	
Lebendgewicht	845	—	499	—	639	—

III. Lebensbedingungen.

1. Lage, Boden und Wirtschaftsverhältnisse des Zuchtgebietes.

Das Zuchtgebiet liegt im Kreise Beckum, welcher sich dadurch auszeichnet, daß etwa 85 v. H. des Ackerlandes aus guten und zum Teil sehr schweren Lehmböden besteht, so bei Ölde, wo bereits in einer Tiefe von 20 cm ein blauer Thon den Untergrund bildet. Glücklicherweise finden sich unter ⅓ der Bodenfläche des Kreises Kalklager, so daß mit Hilfe der Kalkdüngung die Bodenverbesserung ermöglicht wird.

Sehr allgemein sind 6feldrige Fruchtwechsel verbreitet, bisweilen finden sich auch Koppelwirtschaften.

Die natürlichen Weiden hegt man mit Weißdornhecken (Hage) ein, so daß ein freier Weidegang die Regel ist; auch teilt man die Weiden in Schläge, um dieselben abwechselnd zu benutzen.

Bezüglich der übrigen Wirtschaftsverhältnisse und Zuchtbestrebungen ist auf die Ausführungen zu verweisen, welche bei der Beschreibung des rotbunten Westfälischen Tieflandschlages bereits gemacht worden sind.

2. Zucht und Haltung der Rinder.

Die Zuchtkälber erhalten 4 Wochen Vollmilch, darauf 2—3 Monate Magermilch und außerdem feines Heu, sowie geschrotenen oder heilen Hafer. Im Sommer kommen die Kälber auf die Weide. Im nächsten Winter giebt man neben Heu und Stroh $^1/_2$ kg Kleie und $^1/_2$ kg Hafer und Gersteschrot.

Die Kühe haben im Sommer Weidegang; reicht dieser nicht aus, so wird Grünfutter verabfolgt. Eine Beigabe von Kraftfutter findet nur selten statt. Im Winter werden, neben Heu- und Strohhäcksel, zwischen 20—25 kg Runkelrüben auf ein Haupt verfüttert, und als Kraftfutter reicht man $^3/_4$ kg Baumwollensamenmehl, $^3/_4$ kg Erdnußkuchen und $^3/_4$ kg Mengkornschrot.

Das Zulassen der Rinder erfolgt in einem Alter von $1^1/_2$ Jahren, und das Abkalben der Kühe verteilt sich über das ganze Jahr, weil Milchverkauf die Regel ist.

IV. Leistung.

Milchleistung.

Über die Milchleistung war es nicht möglich, zuverlässige Zahlen in genügender Anzahl zu erhalten, um aus denselben Durchschnittserträge berechnen zu können.

Aus Angaben, welche seitens der Landwirtschaftlichen Schule in Stromberg gemacht worden sind, läßt sich entnehmen, daß ein durchschnittlicher Milchertrag von 3200 kg möglicherweise erreicht wird.

(Die Anzahl der eingetragenen Tiere vergl. Seite 36.)

B. Die Schläge Ostfriesischer Abkunft.

a) Bunter Ostfriesischer Marschschlag.

I. Äußere Erscheinung im einzelnen.

Farbe: schwarzbunt oder rotbunt, selten weißbunt, letztere Färbung häufig in den Emsgebieten, jedoch weniger beliebt, weil helle Tiere für weichlicher gehalten werden. Etwa 92,6 v. H. sind schwarzbunt, 7,4 v. H. rotbunt; gelbrotbunt ist unbeliebt. Flecke groß und scharf abgegrenzt; Weißköpfe nicht vorkommend, meist handgroßer weißer Stern vorhanden, Blässe zulässig, jedoch nicht erwünscht; weiße Querbinde über Schultern und Widerrist, ebenso über einem Teil des Kreuzes und nicht selten auch des Oberschenkels, aber Hinterbacken bis zum Sprunggelenk herunter farbig; Bauch und Unterfüße weiß; untere Schwanzhälfte mit Quaste weiß, ebenso Euter und Hodensack. Bei den weißbunten Tieren sind Kopf und Hals farbig, sonst treten am Körper nur einige wenige größere farbige Flecke auf. Rein schwarze Tiere sind Kreuzungsergebnisse zwischen dem schwarzbunten und dem einfarbig rotbraunen Vieh, und es ist bemerkenswert, daß die aus der ersten Kreuzung hervorgehenden Tiere einfarbig schwarz sind, hingegen spätere Abkömmlinge wieder bunt werden. Tiere mit mausegrauen, hellgrauen (fahlen) und silbergrauen Abzeichen stammen nach Wegner*) aus Holland oder sind Kreuzungsergebnisse. Nasenspiegel und Augenlidrand schwarz, selten fleischfarben; Schleimhaut der Zunge und des Gaumens blaugrau, zuweilen auch gefleckt oder hell. Haut: fein, weich, aber kräftig, leicht klebend; unter farbigem Haar blaugrau, sonst fleischfarben. Haar: fein, kurz, anliegend, seidenartig; in der kälteren Jahreszeit länger und rauher; grüne Haut und Hörner etwa 6,5 v. H. vom Lebendgewicht betragend. Kopf: mittellang bis lang, in beiden Geschlechtern, berechnet auf die Widerristhöhe, von nahezu gleicher Länge (Kuh 53 cm = 39,70 v. H.), jedoch ist beim Bullen die Stirn länger und alle Breitenmaße sind nicht unerheblich größer. Im allgemeinen Köpfe etwas kürzer und zugleich schmäler als bei den Oldenburgischen Schlägen. Stirn ein wenig kurz (Kuh 22,5 cm = 16,85 v. H.) und schmal, denn sie mißt in der Zwischenhornlinie 17,5 cm = 13,10 v. H., in der Stirnenge 17 cm = 12,73 v. H. und in der unteren Stirnbreite 22 cm = 16,47 v. H. Zwischenhornlinie bildet einen welligen Rand, Schopf mäßig entwickelt; Gesicht lang, schmal, fein ausgemeißelt, weil Bemuskelung schwach und Haut fein; Nasenrücken gerade, in gleicher Ebene mit Stirn verlaufend; Ganaschen ziemlich kräftig, doch weniger stark heraustretend als beim Wesermarsch-Schlage; Unterkieferäste genügend weit gestellt; Ohrmuschel seitlich und wagerecht getragen, mittelgroß, fein, beweglich; Augen seitlich gestellt, groß,

*) Wegner, Die Rinderschläge Ostfrieslands, 1885.

blau, glänzend, sanft; Maul breit. Hörner kurz (Kuh 26 cm = 19,47 v. H.), Querschnitt kreisförmig, Umfang klein; feinfaserig, glänzend; Hörner beim Bullen kegelförmig, seitwärts und ein wenig nach vorwärts gestellt, bei Kühen in der Stirnebene halbkreisförmig der Stirn zugerichtet, in den Spitzen etwas aufwärts, aber auch abwärts gehend; Grund milchweiß, Spitzen schwarz. Im allgemeinen stimmen die Maßverhältnisse des Kopfes mit den für das primigene Rind gefundenen Durchschnittsmaßen*) überein. Hals: im Nacken über mittellang, ein wenig kürzer als Kopf (50 cm = 37,45 v. H.); Kamm dünn, Hals schmal, etwas niedrig getragen und nach unten durchgebogen; feinfaltig; Wamme sehr klein, an Halsmitte beginnend; Halsaufsatz an seinem brustwärtigen Ende gewöhnlich voll in das Vorderteil übergehend, doch bisweilen auch etwas scharf am Bug abgesetzt. Widerrist: mäßig breit, sich nur wenig über die Halslinie und kaum merklich über die Rückenlinie erhebend. Schulter: über mittellang (Kuh 55,5 cm = 41,57 v. H.), mittelbreit, ziemlich kräftig bemuskelt, gut schräg gestellt, bisweilen Abblatten vorkommend. Vorderbrust: mittelbreit (Kuh 41—54,5 cm, im Mittel 46 cm = 34,45 v. H.), Brustkern tief (Kuh 80 cm = 59,92 v. H.); die Entwickelung der Vorderbrust tritt gegen diejenige der Kühe des Wesermarsch-Schlages zurück. Rippe: etwas flach abfallend, daher Bugleere häufiger, wenn auch nicht gerade stark auftretend; die Rippenbrustbreite hinter der Schulter mittelbreit (Kuh 36—55 cm, im Mittel 46,5 cm = 34,83 v. H.); Rippen lang, denn Gurtentiefe beträgt 69—77,5 cm, im Mittel 74 cm = 55,43 v. H., und der Brustumfang 181,5—208 cm, im Mittel 195,5 cm = 146,44 v. H., letzterer ist demnach klein, mithin ist, trotz nur mittelbreiter Hinterbrust und verhältnismäßig kleinem Brustumfang, der Rauminhalt des Brustkorbes groß, zumal die Bauchrippen hoch ausgewölbt sind. Rücken: Milchrücken, d. h. in der Brustgegend ist derselbe scharf, jedoch nicht fehlerhaft schwach bemuskelt; über mittellang, sich allmählich um durchschnittlich 1,5 cm nach der Lende senkend. Lende: über mittellang, mittelbreit, ziemlich eben, also nur mäßig nach den Seiten abgedacht, nahezu viereckig, ziemlich kräftig bemuskelt; 2—3 cm nach der Kreuzhöhe zu ansteigend. Bauch: tief; birnförmig, weil Rippen in Brustgegend flach abfallen, dagegen Bauchrippen gut gewölbt; Anschluß an Hinterteil gut, da Muskulatur stramm und die Hungergrube nur ein wenig über mittelgroß ist, ihre Länge beträgt 34 cm = 25,46 v. H. gegen 20,81 v. H. bei Kühen des Wesermarsch-Schlages. Kreuz: nahezu rechteckig, meist eben, doch bisweilen etwas scharf im Kreuzkamm und letzterer nach der Schwanzwurzel etwa um 1 cm ansteigend, in welchem Falle sich das Kreuz unerheblich nach den Seiten abdacht; ziemlich kräftig bemuskelt. Becken: kräftig entwickelt, und in den Abmessungen denen des Wesermarsch-Viehes sehr nahe kommend; mittellang, breit im Beckenboden, Gesäß mittelbreit; Hüften mittelbreit, nicht gehörnt, sondern abgerundet; Maße bei der Kuh sind:

Seitliche Beckenlänge	46—60 cm,	im Mittel	53,0 cm	= 39,70	v. H.
Beckenbodenbreite	49—56 „	„	50,5 „	= 37,82	„
Hüftenbreite	49—61 „	„	55,5 „	= 41,57	„
Gesäßbreite	21—29 „	„	25,0 „	= 18,72	„

Meist senkt sich das Becken gesäßwärts, was jedoch nicht als Fehler erachtet werden kann, weil hierdurch die Rückenlinie unterstützt wird. Schwanz: tief angesetzt, Ansatz fein, meist im Gesäßausschnitt liegend; Schwanz dünn, Rübe ein wenig oberhalb der Fersenspitze endigend. Gliedmaßen: mittellang;

Höhe des Hakenbeins	33,0—40,0 cm,	im Mittel	37,5 cm	= 28,08	v. H.
„ der Fersenspitze	46,0—55,0 „	„	53,0 „	= 39,70	„
„ des Ellenbogens	67,0—81,0 „	„	76,0 „	= 56,93	„
Umfang der Schiene	18,5—20,5 „	„	20,0 „	= 14,98	„

Gelenke trocken, im allgemeinen richtig gewinkelt, daher Stellung normal, nur daß wegen schwacher Rippenwölbung die vorderen Gliedmaßen verhältnismäßig eng

*) Vergl. Werner, Rinderzucht, 1892, S. 39.

zusammenstehen, auch häufig knieeng sind, während die mächtige Entwickelung des Beckens die Breitstellung der hinteren Gliedmaßen zur Folge hat, so daß nur bei minderwertigen Tieren Kuhhessigkeit auftritt; Hufe fest, gut gestellt; Schiene von mittlerem Umfange; Armbein und Vorarm breit, gut bemuskelt; Hinterschenkel brettartig platt am breiten Hinterteil, auch platt an den Seiten, was für eine zarte Fleischfaser spricht; im ganzen gut befleischt und Spalt mittelhoch. Euter: groß, rundlich-viereckig, weit nach vorn reichend, bis etwa 25 cm vom Nabel entfernt; meist Baucheuter; an Hinterseite feinfaltig, Haar fein, kurz, weiß; Nebenstriche vorhanden; Striche mittellang, fein, gleichmäßig nach außen gestellt; Bauchwandvenen (Milchadern) stark hervortretend; Milchgruben weit.

II. Gesamterscheinung.

1. Gestalt.

Die Gestalt angekörter, dem Zuchtziel entsprechender Tiere des bunten Ostfriesischen Schlages gelangt in untenstehender Übersicht dadurch zur Darstellung, daß die erhobenen Durchschnittsmaße der einzelnen Körperteile darin verzeichnet sind.

Maße von Zuchttieren des

Bezeichnung der Körperteile	1 Bulle, $4^1/_4$ Jahre alt		5 Bullen, $3—3^1/_4$ Jahre alt		13 Bullen, $2—2^1/_2$ Jahre alt	
	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.
Widerristhöhe	149,5	100,00	146,5	100,00	137,5	100,00
Rückenhöhe	145,5	97,32	142,5	97,26	137,0	99,64
Kreuzhöhe	150,0	100,33	145,5	99,32	139,5	101,45
Schwanzwurzelhöhe	150,0	100,33	146,5	100,00	141,5	102,90
Gurtentiefe	80,0	53,51	81,5	55,63	75,0	54,54
Höhe des Hakenbeines	37,5	25,08	37,0	25,59	38,5	28,06
Höhe der Fersenspitze	56,0	37,45	51,0	34,81	55,0	40,00
Höhe des Ellenbogens	68,0	45,48	73,5	50,17	72,0	52,36
Höhe des Hüftgelenkes (Umdreher)	—	—	122,0	83,27	121,0	88,00
Hals-Rumpflänge	—	—	220,0	150,20	199,0	144,72
Rumpflänge	189,5	126,75	182,0	124,23	170,0	123,63
Länge der Schulter	—	—	68,0	46,41	58,0	42,18
Seitliche Länge des Beckens	58,5	39,13	61,5	41,97	53,5	38,91
Länge der Hungergrube	—	—	29,0	19,79	26,0	18,91
Vorderbrustbreite	64,5	43,14	66,0	45,05	56,0	40,73
Rippenbrustbreite	55,0	36,78	57,0	38,90	51,0	37,09
Brustumfang	229,0	153,18	223,5	152,56	204,0	148,36
Breite des Beckenbodens	—	—	60,0	40,95	54,0	39,27
Hüftenbreite	64,0	42,80	58,0	39,59	52,0	37,81
Gesäßbreite	27,0	18,06	25,5	17,40	22,5	16,36
Umfang der Schiene	—	—	23,0	15,69	22,0	16,00
Kopflänge	61,5	41,14	57,5	39,24	55,0	40,00
Stirnlänge	30,5	20,40	26,5	18,08	25,5	18,54
Zwischenhornlinie	19,5	13,04	19,0	12,46	19,0	13,81
Untere Stirnbreite	26,0	17,39	24,0	16,38	24,0	17,45
Stirnenge	23,0	15,38	22,5	15,35	22,5	16,36
Hornlänge	24,0	16,05	20,5	13,99	20,0	14,34
	kg		kg		kg	
Lebendgewicht	925	—	836	—	669	—

Die Maßangaben der Übersicht lehren, daß das bunte Ostfriesische Rind zu den schweren, milchergiebigen und dabei noch gut mastfähigen Tieflandschlägen gehört. Auch läßt sich erkennen, daß in den Hochzuchten ein Ebenmaß der Körperformen vorhanden ist, soweit es Tieren mit obigen Leistungen zukommt.

Die Widerristhöhe ausgewachsener Kühe schwankt zwischen 131 und 142,5 cm und beträgt im Mittel 133,5 cm — eine Widerristhöhe, welche das schwere Rind anzeigt.

Die Rückenlinie ist sehr gerade, da sie sich beim Übergang vom Rücken zur Lende nur um 0,5 cm senkt und von der Lende bis zur Kreuzhöhe 3 cm ansteigt; von dort bis zur Schwanzwurzel senkt sie sich um 0,5 cm. Ferner liegt die Schwanzwurzel durchschnittlich nur 2 cm höher als der Widerrist, ist also sehr wenig überbaut. Erhebliche Senkrückigkeit oder starkes Überbautsein tritt nur bei nicht angekörten minderwertigen Tieren auf.

Die Hals-Rumpflänge schwankt zwischen 189 und 210 cm und stellt sich im Mittel auf 202 cm = 151,31 v. H.; die Kühe sind demnach, und zwar infolge ihrer über mittellangen Nackenlänge, im Verhältnis zur Rumpflänge, welche 159—176 cm, im Mittel 164,5 cm = 123,22 v. H. beträgt, also mittellang ist, ein wenig lang, was jedoch auf gute Milchergiebigkeit deutet.

Gleiches bekundet auch der zur Gesamtlänge verhältnismäßig kleine Brustumfang, welcher nicht die Maßgröße der Gesamtlänge erreicht, was sonst bei weniger milchergiebigen, jedoch mastfähigeren Tieren der Fall ist. Für eine hohe Milchergiebigkeit

bunten Ostfriesischen Marschschlages.

3 Bullen, $1^1/_4$—$1^1/_2$ Jahre alt		6 nicht trächtige Färsen, $1^1/_2$ Jahre alt		6 trächtige Färsen, 2—$2^1/_2$ Jahre alt		9 jüngere Kühe, 3—4 Jahre alt		38 Kühe, 4—14 Jahre alt	
cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.
123,0	100,00	123,0	100,00	128,5	100,00	135,0	100,00	133,5	100,00
123,5	100,41	125,0	101,63	128,0	99,62	134,0	99,25	133,0	99,62
127,0	103,26	129,0	104,89	133,0	103,50	137,5	101,85	136,0	101,87
127,0	103,26	129,5	105,29	134,0	104,28	137,0	101,48	135,5	101,49
65,0	52,85	64,5	52,44	68,5	53,30	72,0	53,33	74,0	55,43
36,0	29,27	37,0	30,08	36,5	28,40	38,0	28,14	37,5	28,08
51,5	41,87	52,0	42,27	54,5	42,57	52,0	38,51	53,0	39,70
70,0	56,90	74,0	60,16	70,0	54,47	75,0	55,55	76,0	56,93
110,0	89,43	110,5	89,84	113,5	88,32	115,0	85,18	115,0	86,14
175,0	142,27	170,5	138,61	190,0	140,08	196,0	145,19	202,0	151,31
156,0	126,83	145,0	117,90	154,5	120,23	158,5	117,40	164,5	123,22
51,0	41,46	49,0	39,84	52,0	40,46	54,0	40,00	55,5	41,57
47,0	38,21	47,5	38,61	51,0	39,69	52,0	38,51	53,0	39,70
22,5	18,29	29,5	23,98	26,0	20,23	32,0	23,70	34,0	25,46
46,0	37,40	43,0	34,96	45,5	35,40	49,0	36,29	46,0	34,45
44,0	35,77	41,5	33,74	43,5	33,85	46,0	34,07	46,5	34,83
174,0	141,46	173,5	141,06	186,0	144,75	193,0	143,00	195,5	146,44
47,0	38,21	45,5	36,99	50,5	39,30	52,0	38,51	50,5	37,82
44,0	35,77	45,5	36,99	50,5	39,30	54,0	40,00	55,5	41,57
21,5	17,41	19,5	15,85	21,0	16,34	24,0	17,77	25,0	18,72
21,0	17,07	18,5	15,04	19,0	14,78	19,5	14,44	20,0	14,98
49,0	39,84	50,0	40,65	51,5	40,08	52,0	38,51	53,0	39,70
23,5	19,10	21,0	17,07	23,0	17,90	23,0	17,03	22,5	16,85
21,0	17,07	17,0	13,82	16,0	12,45	16,5	12,22	17,5	13,10
20,5	16,66	20,0	16,26	21,5	16,73	21,5	15,92	22,0	16,47
19,5	15,85	16,5	13,41	17,5	13,61	16,5	12,22	17,0	12,73
15,0	12,19	18,0	14,63	22,5	17,61	23,5	17,40	26,0	19,47
kg				kg		kg		kg	
409	—	—	—	508	—	565	—	630	—

sprechen auch die langen, aber flach abfallenden wahren Rippen; denn, vereinigt sich eine etwas flache Rippung ohne thatsächliche Einschnürung hinter der Schulter mit einer bedeutenden Tiefe der Gurte, wie hier der Fall, so darf auf Milchreichtum gerechnet werden.

Eine Vergleichung der Länge des Vorderteils, des Mittelstückes und des Hinterteils zu einander ergiebt, daß hier Größenverhältnisse obwalten, welche der gewünschten hervorragenden Milchleistung wohl entsprechen; denn es messen:

das Vorderteil	36,5 cm	= 27,35	v. H. der Widerristhöhe
das Mittelstück	75,0 „	= 56,17	„ „ „
das Hinterteil	53,0 „	= 39,70	„ „ „

Mithin besteht zwischen ihnen ein Verhältnis wie 28 : 56 : 39, welches für milchreiche Kühe als günstig angesprochen werden darf.

Ferner deuten die feinen, schmalen Köpfe, die derbe, aber feinfaltige Haut, die feinen, dichten Knochen, bei kräftiger Bemuskelung und nur mittlerer Gestellhöhe, auf mittelfrühreife, sehr milchergiebige und dabei gut mastfähige Tiere von kräftiger allgemeiner Körperbeschaffenheit hin.

Die Tiere des bunten Ostfriesischen Schlages sind in den besseren Zuchten vortrefflich ausgeglichen, was als Zeichen bewußter Zucht aufzufassen ist.

Die ausgewachsenen, 3—3¼ Jahre alten Bullen sind ungefähr um 13 cm im Widerrist höher und etwa 18 cm im Rumpf länger, die Beine kürzer, stämmiger und die Schultern länger und breiter, als dies bei den Kühen der Fall ist. Die Rückenlinie ist in gleicher Weise wie bei den Kühen nur sehr wenig eingesenkt, und der Widerrist liegt bei ausgewachsenen Bullen nahezu so hoch wie die Schwanzwurzel. Bekanntlich eilt das Wachstum der hinteren Gliedmaßen dem der vorderen bei jungen Tieren voraus, woher es kommt, daß jüngere Tiere durchschnittlich stärker als die ausgewachsenen überbaut sind; was sich für die jüngeren Altersklassen leicht aus der Übersicht ersehen läßt. Das Vorderteil und das Hinterteil sind länger und breiter als bei den Kühen, demnach ist das Mittelstück kürzer und namentlich die Hungergrube kleiner und voller. Auch die Vorderbrust ist breiter, und die Hinterrippen sind weniger abgeflacht, trotzdem ist der Brustumfang wenig größer als bei den Kühen, weil die Gurtentiefe sich nicht vergrößert hat. Die Kopflänge ist gleich derjenigen der Kühe. Selbstverständlich zeigt die Muskulatur, namentlich auf dem Kreuz und an den Hinterschenkeln, eine weit kräftigere Entwickelung als bei den Kühen.

Nach Einsicht der Spalten für die jüngeren Tierklassen kommt man bald zu der Überzeugung, daß die Tiere dieses Schlages mittelfrühreif und wüchsig sind. Es beweisen dies die hohen Zahlen, welche bei den jungen Tieren bereits für die Widerristhöhe, die Rumpflänge, die Breitenmaße der Brust und des Beckens, sowie für den großen Brustumfang gefunden worden sind.

2. Gewicht.

Das Lebendgewicht der Zuchttiere beträgt:

Anzahl der gewogenen Tiere	Gewicht: Durchschnitt	kleinstes	größtes
Bullen.			
1 Bulle, 4¼ Jahre alt	925,0 kg	— kg	— kg
1 Bulle, 4 Jahre alt	881,5 „	— „	— „
5 Bullen, 3 Jahre alt	836,0 „	620 „	922 „
12 Bullen, 2 2½ Jahre alt . . .	669,0 „	531 „	840 „
5 Bullen, 1—1¼ Jahre alt . . .	390,0 „	312 „	482 „
Kühe und Färsen.			
53 Kühe, über 4 Jahre alt	600 kg	475 kg	805 kg
39 jüngere Kühe, 3—4 Jahre alt .	483 „	400 „	660 „

Anzahl der gewogenen Tiere	Gewicht Durchschnitt	kleinstes	größtes
Kühe und Färsen.			
11 Färsen, 2—2¼ Jahre alt	450 kg	375 kg	575 kg
Kälber bei der Geburt	40 „	35 „	50 „

Lebendgewicht von auf Fettweiden gemästeten Tieren in den Kreisen Leer und Wittmund:*)

1 Bulle, 3½ Jahre alt	675 kg	— kg	— kg
7 Mastochsen, 3½ Jahre alt	590 „	500 „	675 „
2 Mastochsen, 2½ Jahre alt	492 „	460 „	525 „
15 Kühe, 4—9 Jahre alt	527 „	459 „	618 „
1 Färse, 3 Jahre alt	450 „	— „	— „
1 Färse, 1½ Jahr alt	270 „	— „	— „

Lebendgewicht von bei Stallmast gemästeten Tieren:**)

1 Bulle, 4 Jahre alt	825 kg	— kg	— kg
4 Bullen, 3¼—3½ Jahre alt	935 „	818 „	1035 „
2 Bullen, 2½—2¾ Jahre alt	778 „	760 „	797 „
1 Ochse, 5 Jahre alt	725 „	— „	— „
5 Ochsen, 3—3½ Jahre alt	583 „	542 „	654 „
13 Ochsen, 2½—3 Jahre alt	560 „	408 „	661 „
6 Ochsen, 2—2½ Jahre alt	607 „	570 „	675 „
2 Kühe, 5 Jahre alt	525 „	— „	— „

In obiger Zusammenstellung gelten die angeführten Lebendgewichte nur für hervorragende Herdbuchtiere des Schlages, für welche ein durchschnittliches Lebendgewicht der ausgewachsenen Kühe von 600 kg wohl anzunehmen ist; jedoch ermäßigt sich dasselbe auf 500 kg, sobald ein Durchschnitt der Lebendgewichte aller Kühe des Schlages gezogen wird.

III. Lebensbedingungen.

1. Lage, Boden und Wirtschaftsverhältnisse des Zuchtgebietes.

Ostfriesland wird im Norden von der Nordsee, im Westen von den Niederlanden, im Süden vom Regierungsbezirk Osnabrück und im Osten von Oldenburg begrenzt.

Es umfaßt 310 742,9 ha, wovon ein Teil unter Fluthöhe liegt. Nach Prestel betragen die Höhen über Emdener-Null zwischen Norden und Jever längs der Küste im niedrigsten Punkte 2,22 m, in Schweindorf, dem höchsten Punkte 4,95 m.

Gegen den Einbruch der Fluten wird die Marsch durch Deiche in einer Gesamtlänge von 353 km geschützt. Die Tieflage des Landes hat zur Folge, daß die Entwässerung im Winter und Frühjahr, zu welcher Zeit auch die Wasserverdunstung eine geringfügige ist, bei andauernd hohem Ebbestand zu wünschen läßt, weil die Siele wenig oder gar nicht in Thätigkeit zu treten vermögen, infolgedessen das aus den Moor- und Geestgebieten abströmende Wasser die Marsch überschwemmt. Dementsprechend ist der Boden längs der Küste, am Dollart, sowie zu beiden Seiten der Ems und ihrer Nebenflüsse vorwiegend feucht, wenn nicht naß.

Für die Beurteilung der Viehhaltung kommt die lange Ausdehnung der Deiche insofern in Betracht, als die Deiche, infolge des sogenannten Bestickens derselben mit Stroh zur Erhöhung ihrer Festigkeit, dort, wo sie an das kahle Watt stoßen, großer Strohmengen bedürfen, welche dem Vieh entzogen werden, was auch ungünstig auf die Erhaltung der Bodenkraft einwirkt.

Die Grundlage des Bodens Ostfrieslands besteht aus Ablagerungen des Diluvialsandes von wellenförmig gekrümmter Oberfläche, welche sich bald in kleinerer oder

*) Vergl. Wegner, Die Rinderschläge Ostfrieslands. Emden, 1885, S. 99.
**) Berliner Mastviehausstellung der Jahre 1894 und 1895.

größerer Ausdehnung bis zur Oberfläche erheben. Ferner findet sich, oft inselartig über die Alluvialbildungen hervortretend, ein diluvialer sandiger Lehm- und Thonboden mit Einlagerungen von Lehm, Thon oder Mergelthon, und zwar in dem Striche von Norden über Esens und Wittmund bis fast zum Jadebusen.

Auf der Geest erhebt sich in muldenförmigen Vertiefungen des Sandes Hochmoor.

Die Marschbildungen, überall vom Meeresrande oder von Flüssen begrenzt, umschließen wie ein Gürtel die Geest.

Nach den Ermittelungen für die Grundsteuerveranlagung machen von der Gesamtfläche aus:

a) Lehm- und Thonboden (schwere Marsch)	34,6	v. H.	=	107 840 ha
b) lehmiger Sand und sandiger Lehm (leichte Marsch)	6,0	„	=	18 649 „
c) Sandboden	31,5	„	=	97 638 „
d) Moorboden	24,6	„	=	76 305 „
e) Wasserflächen	3,3	„	=	10 365 „

Die Marschen Ostfrieslands sind fast ausnahmslos Seemarschen, deren obere Bodenschicht z. B. in der Gegend von Emden,*) wo der Marschboden oder Klei als mustergiltig anzusehen ist, aus einem humosen, thonreichen, äußerst feinkörnigen Sande von asch- bis schwarzgrauer oder brauner Farbe besteht. Dieser Kleiboden ist ziemlich fest, läßt sich zwar bröckeln, aber nicht krümeln. Die Bruchstücke sind eckig und uneben und färben nicht ab, die Schnittfläche fühlt sich matt und mager an. Unter Wasser erweicht derselbe allmählich zu einem schliffigen Teig, ohne völlig zu zerfließen. Eingemengt enthält er verkohlte Pflanzenteile in Form kleiner, schwarzer Flecke.

Der Kleiboden lagert in den älteren Poldern in der Regel auf Knick oder Letten, einem feinkörnigen, thonigen, eisenschüssigen Sande, ohne Kalk und Humus; letzterer auf Escher oder Wühlerde, einem stark kalkhaltigen Kleiboden, und dieser auf Darg oder Pechtorf; letzterer ist ein saurer, thoniger Humus, welcher, frisch entnommen, Schwefelwasserstoff aushaucht. Unter dem Darg folgt Wellsand.

Arends**) giebt die Mächtigkeit dieser über einander lagernden Bodenarten am Dollart folgendermaßen an:

Klei 3 m, Knick $^2/_3$ m, Escher 3 m, Darg 2 m.

Nach der Untersuchung von Sprengel enthält der Seemarschboden des Heinitzpolders am Dollart, ein überaus reicher Boden, folgende Bestandteile in 100 Gewichtsteilen:

Kieselsäure	64,800	Gewichtsteile
Thonerde	5,700	„
Eisenoxyd	6,100	„
Kalkerde	5,880	„
Kohlensaure Kalkerde	3,920	„
Humus	5,600	„
Humussäure mit Erden und Oxyden	2,540	„
Stickstoffhaltige Körper	1,582	„
Kali, Phosphorsäure, Talkerde, Chlor, Wasser usw. . .	3,878	„

Die Reinerde des Seemarschbodens beträgt gewöhnlich 90—95 v. H. Im Boden von Borssum bei Emden steigt dieselbe mit Einschluß der organischen Stoffe allerdings bis 98 v. H. Dieser Boden ist als ein Muster des Marsch- oder Kleibodens bekannt. Im Heinitzpolder fand Sprengel 95,5 Thon und 4,5 Sand.

Es lassen sich folgende Marschbodenarten unterscheiden:

Der neueste Zuwachs, das Außendeichsland, auch Queller, Heller und Anwachs genannt, ist zwar begrünt, jedoch den Hochfluten noch ausgesetzt. Es zeichnet sich durch einen hohen Gehalt an Pflanzennährstoffen aus.

*) Fallou, Die Hauptbodenarten der Nord- und Ostsee-Länder usw. 1875, S. 89.

**) Arends, Ostfriesland und Jever in geographischer, statistischer und landwirtschaftlicher Hinsicht. Emden 1818, Bd. II, S. 88.

Die im Laufe des letzten Jahrhunderts eingedeichte Neumarsch, auch Polder und Groden genannt, ist reich an kohlensaurem Kalk und wasserlöslichen Salzen; dieser Nährstoffreichtum schwindet jedoch, infolge des Auswaschens durch Regenwasser, immer mehr.

Die Altmarsch, in früheren Jahrtausenden angeschwemmt, besteht aus den verschiedenartigsten Bodenmischungen, hat aber durch Auswaschen ihren kohlensauren Kalk, sowie die leichtlöslichen Salze größtenteils verloren.

Wandert man von der Geest seewärts, so finden sich die verschiedenen Bodenarten meist in folgender Reihenfolge.*) Der Sand dacht sich allmählich ab, wird reicher an Humus (dargig), oft lehmhaltig und geht endlich in den eigentlichen Darg über. Gewöhnlich liegt dieser Boden niedrig und liefert dann der Menge nach befriedigende, doch in ihrer Güte nur mäßige Heuernten. Höher gelegen, ist dieser Boden sehr fruchtbar und wird abwechselnd zum Kornbau und als Weide benutzt.

Hierauf folgt Knickland in wechselnder Breite. Bei hoher Lage liegt unter demselben entweder fruchtbarer Klei oder die das Pflanzenwachstum hemmende Pulvererde. Durch das Aufbringen des Kleies (Wühlerde) läßt sich dieser Boden in hohem Grade verbessern. Zur Vertilgung des sich allmählich einstellenden Mooses wird dieser Boden hin und wieder umgebrochen und bringt einige Jahre mittelmäßige Hafererernten.

Niedrig gelegenes Knickland, dem in der Regel die Wühlerde im Untergrunde fehlt, an deren Stelle sich Darg findet, steht meist im Winter unter Wasser, wodurch es eine schwache Schlickdüngung erhält und graswüchsig ist. Es dient dem Jungvieh oder leichtem Großvieh zur Weide. Mit Hilfe von Wühlerde, Schlick u. a. m. läßt sich dieser Boden derartig verbessern, daß er sich zum Anbau aller Früchte eignet.

Weiter seewärts folgt flachgründiger Klei mit 15—20 cm Ackerkrume, welcher auf Knick lagert. Die Weiden auf demselben sind von guter Beschaffenheit, auch liefert er bei genügender Düngung befriedigende Körner- und Heuernten. Nachdem dieses Land 8—12 Jahre als Weide gedient, wird es 4—6 Jahre mit Körnerfrüchten bebaut.

Den Saum der alten Marsch bildet der eigentliche Kleiboden, schwerer seewärts, leichter landeinwärts. Derselbe dient überwiegend dem Kornbau und erzeugt fast alle Früchte in reichlicher Menge und von ausgezeichneter Güte.

Die Neumarsch enthält ausschließlich Kleiboden, der seewärts sandreicher wird. Gemeinhin ist der Boden höher als derjenige des älteren Binnenlandes. Das Polderland wird fast überall als Ackerland und nur im Osten des Bezirks zur Fettweiderei benutzt.

Die feinkörnigen, milden Sandbodenarten grenzen an die Marsch, während die grobkörnigen überwiegend im Innern des Landes auftreten. Diese Sandbodenarten, meist unter dem Namen „Geest“ zusammengefaßt, fallen gewöhnlich ziemlich steil nach der Marsch hin ab, einen 2—3 cm hohen Rand, eine Landscheide früherer Zeit, bildend.

Der feuchtere, frische Sandboden läßt gute Wiesen und Weiden aufkommen und bringt, zeitweise aufgebrochen, auch befriedigende Körnerernten. Wird der Sandboden im Winter überströmt und hierdurch beschlickt, so wird derselbe als Wiese benutzt. Hochgelegener Sandboden dient fast ausschließlich dem Körnerbau.

Der Moorboden findet sich in der Regel als Hochmoor meist im Innern des Landes, hier eine Höhe von 3 und mehr Meter erreichend.

Nach Lage und Beschaffenheit der Moore richtet sich ihre Bewirtschaftung.

Nach Wegner wird das mit Kanälen durchschnittene Moor, „Fehn“, abgetorft. Das abgetorfte Land, „Leegmoor“, ist mit der zum Torfstich nicht geeigneten, oft 60 cm bis 1 m starken Schicht lebender und halbvertorfter Pflanzen, der sogenannten

*) Vergl. Wegner, a. a. O. S. 9 u. ff.

Bunkerde, bedeckt; diese wird durch Mischen mit dem unterliegenden Sande oder Lehmmergel, sowie durch Auffahren von Kleierde, Schlick, Dünger u. a. m. zu hoher Fruchtbarkeit gebracht. Solches Land liefert, wenn der Wasserstand in den Kanälen durch Aufstauen während des ganzen Jahres genügend hoch gehalten wird, ausgezeichnete Viehweiden, von denen 0,40 ha für eine schwere Marschkuh ausreichende Weide liefern; vom Ackerland sind 1500—1800 kg Roggen, 1500—2000 kg Hafer als Durchschnittserträge zu erwarten.

Das Hochmoor der Heidekolonieen im Innern des Landes wird durch Brandkultur zum Buchweizen- und Haferbau benutzt. Man setzt das Brennen, welches meist alljährlich erfolgt, so lange fort, bis man den Untergrund mit dem Pfluge erfassen kann, so daß eine Mischung der Humusmasse mit Mineralboden erfolgt. Ein derartiger Boden wird sodann durch Düngung zu befriedigenden Erträgen an Roggen und Hafer gebracht.

Das Klima Ostfrieslands ist ein echtes Seeklima, welches sich durch milde Winter und kühle Sommer, gleichmäßig hohe Luftfeuchtigkeit, starke Bewölkung, reichliche Niederschläge und heftige Winde kennzeichnet. Maßgebende meteorologische Beobachtungsstationen für Ostfriesland sind: Borkum und Emden.

Die mittleren Monats- und Jahrestemperaturen sind folgende:*)

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	Mai bis Juli
Borkum . . .	0,8	2,0	3,4	6,9	10,3	15,4	16,6	14,1
Emden	0,5	4,8	3,4	7,5	11,3	15,6	17,3	14,7
Mittel	0,7	—	—	7,2	—	—	16,9	14,3

	August	September	Mai bis September	Oktober	November	Dezember	Jahr
Borkum	16,3	14,0	14,5	9,5	4,9	2,2	8,6
Emden	16,9	13,4	14,9	9,2	4,2	1,7	8,5
Mittel	—	—	14,7	—	—	—	8,5

Infolge der langsamen Abkühlung des Meeres im Winter werden dem Lande warme Luftströmungen zugeführt, so daß die Wintertemperatur im Januar noch über dem Gefrierpunkt liegt. Dieser Einfluß des Meeres macht sich betreffs der Temperatur auch noch im Frühjahr aus dem Grunde geltend, weil die in den gelinden Wintern sich bildenden Eis- und Schneemassen nur gering sind, also wenig Wärme zum Schmelzen derselben verbraucht wird, daher mit dem Steigen der Sonne die stärkere Bestrahlung ausgiebiger zur Geltung kommt. Umgekehrt halten sich im Sommer, da sich die See langsam erwärmt, die Temperaturen niedriger als im Binnenlande.

Das Aufhören des letzten Frostes erfolgt im Frühjahr sehr zeitig, im Mittel in Emden am 12. April; dagegen tritt der erste Frost spät im Herbst ein, im Mittel am 4. November, mithin ergiebt sich eine lange Wachstumsdauer, was für die Höhe des Ertrages vom Graslande von großer Wichtigkeit ist.

Ferner sind die täglichen Temperaturschwankungen verhältnismäßig gering, was zur Gesunderhaltung der Tiere und Pflanzen wesentlich beiträgt. Nach Prestel kommen nur einzelne Tage vor, in denen diese Schwankungen mehr als 6° C. betragen.

Die Niederschlagsmengen lassen, weil sehr bedeutend, ebenfalls den Einfluß des Meeres erkennen.

Die Regenmenge beträgt in mm:

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	Mai bis Juli
Borkum . . .	46	52	51	42	50	51	70	171
Emden	51	45	49	36	49	65	78	192
Mittel	—	—	—	39	—	—	—	181

*) Vergl. Thiele, Deutschlands landwirtschaftliche Klimatographie. Bonn, 1895.

	August	September	Mai bis September	Oktober	November	Dezember	Jahr
Borkum	90	79	340	95	83	65	774
Emden	90	73	353	70	67	63	736
Mittel	—	—	348	—	—	—	755

Die geringste Niederschlagsmenge fällt demnach im April, die größte in den Monaten August bis Oktober. Bemerkenswert ist, daß gerade für die Zeit des üppigsten Pflanzenwachstums die Regenmengen gering sind, was dem Getreidebau leicht nachteilig werden kann. Dagegen kommen dem Graslande die reichlichen Niederschläge im August und September zu gute.

Die relative Feuchtigkeit der Luft ist sehr bedeutend und in den einzelnen Monaten sehr wenig verschieden. Am größten ist sie in den Wintermonaten mit etwa 91 v. H., am geringsten im Mai bis September mit 82 v. H., während der Jahresdurchschnitt 86 v. H. ergiebt.

Das Klima wird ferner auch durch die Bewölkung beeinflußt, welche im Nordseegebiet sehr stark ist; Prestel*) giebt für dieselbe folgende Zahlen an:

	Himmel heiter	Himmel mehr oder weniger bewölkt	Himmel ganz bewölkt
April bis September	33 Tage	124 Tage	26 Tage
Oktober bis März	20 „	85 „	77 „
im Jahre	53 Tage	209 Tage	103 Tage

Gewitter finden ziemlich häufig statt, so wurden für Borkum 21 Gewittertage im Jahre gezählt.

Die gegen das Meer offene Lage Ostfrieslands giebt Veranlassung, daß die Winde mit ungehemmter Kraft darüber hinbrausen. In der Wachstumszeit der Pflanzen herrscht der Nordwestwind vor, während der Frühling einen kalten, trocknen Nordostwind bringt, welcher das Land wohl schnell abtrocknet, aber auch das Pflanzenwachstum zurückhält und vielfach ein verhältnismäßig spätes Austreiben des Viehes auf die Weide verschuldet. Im Winter und Herbst herrschen südwestliche Winde vor und bringen Regen und Nebel.

Die Nachtfröste, die starken Winde und die gerade in den Erntemonaten fallenden großen Regenmengen, und namentlich die letzteren, welche bei verhältnismäßig niedriger Temperatur das gute Einbringen der Früchte erschweren, sind besonders für spätreifendes Getreide höchst nachteilig. Da nun Wärme und Sonnenschein für das Ausreifen der Hackfrüchte, insbesondere der Kartoffeln, fehlen, auch letztere durch die Nässe leiden, so ist deren Anbau wenig lohnend. Der Hackfruchtbau im Regierungsbezirk Aurich nimmt nach der Statistik von 1893 auch nur 5,46 v. H. von der Fläche des Acker- und Gartenlandes ein.

Alle diese soeben angeführten Nachteile, welche den Getreide- und Hackfruchtbau so schwierig gestalten, kommen dagegen beim Futterbau wenig oder gar nicht in Betracht. Vielmehr begünstigt das feuchte Klima den Graswuchs und das Gedeihen aller Futterpflanzen. Dementsprechend treten denn auch die Ackergrundstücke gegen die Wiesen und Weiden zurück. So betragen die Flächen der Ackergrundstücke 48,79 v. H. und die der Wiesen und Weiden 50 v. H. der landwirtschaftlich benutzten Flächen und von den Weiden werden 40 v. H. als reiche Weiden angegeben.

Das Vieh findet also jederzeit, namentlich bei dem hohen Grundwasserstand, eine hinreichend nahrhafte Weide und braucht bei der Milde und Kürze des Winters nur wenige Monate im Stalle gehalten zu werden, wodurch sich Aufzucht und Ernährung weniger kostspielig gestalten.

Der Moorrauch, welcher am häufigsten in den Monaten Mai, Juni und Juli auftritt, obwohl lästig und unangenehm, scheint einen schädlichen Einfluß weder auf das Wachstum der Pflanzen, noch auf die Gesundheit der Tiere auszuüben.

*) Angeführt durch Wegner, a. a. O. S. 27.

Bezüglich der Anbau- und Betriebsverhältnisse Ostfrieslands gilt laut Reichsstatistik vom Dezember 1892 folgendes:

Von den 310 742,9 ha des Regierungsbezirks Aurich sind:

Ackerland	36,39 v. H.	=	113 069,5 ha
Gartenland	0,90 „	=	2 811,4 „
Wiesenland	11,85 „	=	36 827,3 „
reiches Weideland	14,12 „	=	43 882,3 „
geringes Weideland	11,32 „	=	35 173,1 „
landwirtschaftlich benutzte Fläche überhaupt	74,58 v. H.	=	231 763,6 ha

Außerdem sind:

Forsten	2,41 v. H.	=	7 478,5 ha
Haus- und Hofräume	23,01 „	=	3 593,7 „
Öd- und Unland		=	50 621,2 „
Wege und Gewässer		=	17 285,9 „

Auf dem Ackerlande wurden angebaut:

Fruchtart	Hektare	Vom Hundert der Acker- und Gartenfläche	landwirtschaftlich benutzten Fläche	Gesamtfläche
Weizen	3 698,9	3,19	—	—
Roggen	24 879,4	21,47	—	—
Wintergerste	3 356,8	2,90	—	—
Sommergerste	2 173,2	1,87	—	—
Hafer und Mengekorn	28 418,2	24,53	—	—
Hauptgetreide	62 526,5	53,96	26,98	20,12
Buchweizen	4 551,3	3,93	—	—
Erbsen, Speisebohnen	1 249,0	1,08	—	—
Ackerbohnen	7 719,5	6,66	—	—
Wicken	33,5	0,03	—	—
Lupinen zur Gründüngung	164,2	0,14	—	—
Mischfrucht	40,2	0,03	—	—
Buchweizen und Hülsenfrüchte	13 757,7	11,87	5,94	4,43
Kartoffeln	6 092,7	5,26	—	—
Rüben	2 176,1	1,88	—	—
Kraut und Feldkohl	1 673,6	1,44	—	—
Hackfrüchte	9 942,4	8,58	4,29	3,20
Handelsgewächse (809 ha Raps)	994,9	0,86	0,43	0,32
Rotklee	4 678,4	4,04	—	—
Luzerne	22,9	0,02	—	—
Serradella	28,1	0,02	—	—
Spörgel	151,0	0,13	—	—
Kleegras	1 273,7	1,10	—	—
Futterpflanzen	6 154,1	5,31	2,65	1,98
Ackerweide	12 792,4	11,04	5,52	4,11
Brache	6 901,5	5,95	2,98	2,23

In den Marschen, sowie in den Heide- und Moorkolonaten liegen die Höfe einzeln, dagegen am Rande der Geest und in den Fehnkolonaten in langgestreckten, meist einreihigen Dörfern zusammen.

In den Dörfern der inneren Geest mit ursprünglich sächsischer Bevölkerung liegen die Höfe, durch größere Gärten getrennt, in weitem Umkreise bei einander.

In den Marschen findet sich überall das friesische Haus, während auf der Geest das sächsische häufiger ist, aber bei Neubauten zu Gunsten des friesischen Hauses meist verschwindet. Die Wohnung, sowie sämtliche Wirtschaftsräume liegen unter einem Dach.

Der Grundriß des Gebäudes ist ein Rechteck, dessen Länge sich zur Breite etwa wie 3 : 1 verhält. Die Wohnung macht etwa ein Drittel der ganzen Länge aus und ist nach Süden gerichtet. Das Hinterhaus enthält an der einen Seite Kuhhaus und Schweinestall, an der entgegengesetzten Längsseite Dreschtenne und Lagerräume, in der Mitte den Scheuerraum und in dem der Wohnung entgegengesetzten Teile den Pferdestall.

Der Kuhstall des friesischen Hauses weist eine oder zwei Standreihen auf und je zwei Tiere stehen zusammen in einem Abschlag, welcher durch eine Bretterabscheidung vom Nachbarstande getrennt ist.

Die Befestigung der Tiere geschieht mit zwei Seilen oder mit Kette und Seil. Das eine Seil wird um die Hörner gebunden und unten durch ein in der Scheidewand befindliches Loch gesteckt und mit einem Knoten versehen; das zweite Seil geht um den Hals, wird am hinteren Standende am Pfosten befestigt und zwingt die Tiere, mit den Hinterfüßen immer dicht am Rande des Standes zu stehen. Hinter den Ständen verläuft ein Gang, welcher 20—40 cm tiefer liegt. Zwischen Gang und Stand befindet sich eine 50 cm breite und bis 30 cm tiefe Rinne, die sogenannte Kuhgrübbe, welche auf der Dungstätte endet. In den älteren Gebäuden sind die Stände mit Erde aufgefüllt, in neueren dagegen mit Backsteinen abgepflastert. Die Stände für Kühe besitzen eine Länge von 2,45 m bei einer Breite von 2 m und für Jungvieh von 2,3 m bezw. 1,5 m. Die Stände sind derart kurz, daß die Ausscheidungen in die Grübbe entleert werden müssen. Gestreut wird in der Regel nicht, jedoch werden Grübbe und Gang mehrmals, mindestens jedoch zweimal täglich gereinigt.

Am Kopfende verläuft eine flache Tränkrinne, auch kommen Selbsttränken vor, wie auch andererseits die Tränkrinne gänzlich fehlen kann und das Vieh mit Eimern getränkt wird. Unbequem ist, daß beim Füttern die Viehwärter zwischen je zwei Kühen hindurchgehen müssen. Heu und Stroh werden einfach vorgeworfen, während das Kraftfutter in kleinen viereckigen Kästen jeder einzelnen Kuh vorgesetzt wird. Sollen die Tiere den Stand verlassen, so wird die Grübbe mit Stroh oder Dung angefüllt, um Verletzungen zu verhüten. Nach Beginn des Weideganges wird der Stall höchst sauber gereinigt und geweißt. In der Mehrzahl der Fälle läßt die Lufterneuerung im Stalle manches zu wünschen.

Der Mannigfaltigkeit der natürlichen Verhältnisse entsprechen nach Wegner folgende Wirtschaftsweisen:

Die Polderwirtschaften auf neu eingedeichtem Lande, welches einer Düngung kaum bedarf, treiben hauptsächlich Ackerbau. Ihre Anzahl ist gering und ihre Größe schwankt zwischen 30—80 ha, beträgt also durchschnittlich 45 ha. Es werden 4—6 Kühe und 3—4 Stück Jungvieh nur für den eigenen Bedarf gehalten, für welche die Deiche und das Außendeichland die Weide und der Kleeschlag das Heu liefert.

Die Marschwirtschaften der sogenannten Baugegenden, welche auf hochgelegenem Klei oder altem Polderboden liegen, halten nur soviel Vieh als sich mit dem Stroh als Hauptfutter durchwintern läßt. Häufig wird auch ein großer Teil des Strohes verkauft. Die Größe dieser Wirtschaften beträgt 30—50 ha. Der größte Teil des Landes wird geackert, jedoch ist der Anbau des Klees und der Hülsenfrüchte weit ausgedehnter als auf den Polderwirtschaften. Auf 50 ha werden 10—12 Kühe, 12—18 Stück Jungvieh, 8—9 Pferde, 4 Schweine und einige Schafe gehalten. An Arbeitskräften werden gebraucht: 2—3 Knechte, 2 Mägde und 2—3 Tagelöhner, wozu im Sommer zum Ausjäten des Unkrautes und in der Ernte Hilfskräfte treten.

Auf leichterem, graswüchsigerem Boden wird nur noch die Hälfte beackert und die Viehzahl steigt auf 16 Kühe, und 16—20 Stück Jungvieh.

Das Wiesen- und Weideland bleibt als solches entweder beständig liegen oder wird in kürzeren oder längeren Zeitabschnitten aufgebrochen, um einige Jahre Getreide zu liefern und demnächst wiederum zur Kleegrasweide angesät zu werden.

Die Marschweidewirtschaften bilden, weil niedrig gelegen, den Hauptsitz der Viehzucht. Nur auf $^1/_8$ bis $^1/_3$ des Landes wird Sommergetreide gebaut.

Auf 40—45 ha werden 20 Milchkühe, 6—8 Güstkühe zum Fettweiden, 16 bis 24 Stück Jungvieh und, weil Pferdezucht beliebt ist, 8—10 alte und junge Pferde gehalten.

Die Wirtschaften am Rande der Geest werden je nach der Bodenbeschaffenheit sehr verschieden bewirtschaftet. Die Durchschnittsgröße beträgt 45 ha, welche zu gleichen Teilen als Ackerland, Weide und Wiese dienen.

Es finden sich 10—12 Kühe, 12—16 Stück Jungvieh, 4—6 alte und 2—4 junge Pferde. Wird die Weide geringwertiger, so tritt an die Stelle des Milchviehs mehr Jungvieh.

Die Geestwirtschaften, die entfernter von der Marsch liegen, aber für Jung- und Geestvieh geeignete größere Weideflächen und Wiesen besitzen, halten auf 40 ha, von denen etwa 8 ha Acker, 8 ha Wiesen, 24 ha Weiden, Heiden und Unland sind, einen Viehstand von 8—10 Kühen, 6—8 Stück Jungvieh, 4—6 Aufzuchtochsen und 4—5 Pferden, treiben auch wohl Pferde- und Schweinezucht.

In der Regel wird das in der Nähe des Hofes befindliche Land in Kämpe gelegt, d. h. mit bis 3 m hohen, steilwandigen Erdwällen umgeben, welche man mit Eichen, Birken und anderen Hölzern bepflanzt. Die Kämpe werden beweidet oder gemäht und nach 4—6 Jahren umgebrochen, um 1—2 Jahre mit Hafer, Kartoffeln u. a. bebaut zu werden. Der Umbruch findet statt, sobald die Heide das Gras zu unterdrücken droht.

Solche Geestwirtschaften, denen es an Weiden und Wiesen fehlt, treiben vorwiegend Ackerbau; auch tritt hier die Düngung mit Heideplaggen auf.

In den Heide- und Moorkolonaten ist das wenige Wiesenland an den Wasserläufen dargig und schlecht, die Viehhaltung daher gering. Hier tritt die Plaggendüngung des Geestlandes bezw. die Brandkultur auf Hochmoor in den Vordergrund. Ochsen, welche von den Kolonisten, selten von den Bauern zur Arbeit benutzt werden, finden neben wenigem Milch- und Jungvieh eine kümmerliche Weide.

Fehnkolonate können dagegen bezüglich der Viehhaltung auf eine gleiche Stufe mit den Polderwirtschaften gestellt werden.

Die Kaufpreise betragen zur Zeit für bestes Marschland etwa 3000 ℳ, für mittleres Marschland 2000—3000 ℳ für den Hektar. Das Geestland stellt sich erheblich billiger. An Pacht wird in der Marsch zwischen 70—100 ℳ für den Hektar gezahlt, wozu noch die Deichlasten treten, welche auf einzelnen Höfen außerordentlich hoch sein können. So veranschlagt Sauerhering die Deichlasten im Kreise Emden auf 12—16 ℳ, in Aurich und Leer auf 6—8 ℳ für den Hektar.

Einen großen Einfluß auf die Betriebsweise übt ferner die Höhe der Löhne aus; gemeinhin erhalten:

der Großknecht	360—370 ℳ
der Mittelknecht	200—215 „
die Großmagd	170—180 „
die zweite Magd	140—150 „

Der Sommertagelohn beträgt 1,50 ℳ, der Wintertagelohn 1,20 ℳ, einschließlich Kost und Ufergras.

Das Wirtschaftssystem der Marsch ist entweder eine reine Graswirtschaft, oder eine Koppelwirtschaft, während dasjenige der Geest sich vielfach der Fruchtwechselwirtschaft nähert.

Zur Gewinnung eines Überblickes möge die auf Seite 54—57 stehende Übersicht dienen, welche einige Betriebsweisen vorführt. Die dort gemachten Angaben sind teils vom Verfasser erhoben, teils der vorzüglichen Arbeit von R. Wychgram „Die Untersuchung der Milch von 97 ostfriesischen Kühen u. s. w., Bremen 1897“ entnommen.

Was die Viehhaltung Ostfrieslands betrifft, so zählt die Reichsstatistik vom Dezember 1892 auf:

27 757 Pferde
147 804 Rinder
64 340 Landschafe
48 473 Schweine
7 729 Ziegen.

Die Rinder verteilen sich auf die einzelnen Kreise nach Schlägen*) wie folgt:

	Gesamtzahl der Rinder	Rot- und schwarzbunt		Rotbraun		Unbestimmt	
		in Zehnteln	Haupt	in Zehnteln	Haupt	in Zehnteln	Haupt
Kreis Norden	16 628	7/10	11 639	2/10	3326	1/10	1663
Stadtkreis Emden . .	869	} 10/10	} 18 510	—	—	—	—
Landkreis Emden . .	17 641			—	—	—	—
Kreis Wittmund . . .	31 044	8/10	24 836	—	—	2/10	6208
Kreis Aurich	32 563	9/10	29 307	1/10	3256	—	—
Kreis Leer	32 411	10/10	32 411	—	—	—	—
Kreis Weener	16 648	10/10	16 648	—	—	—	—
Im ganzen	147 804	54/10	133 351	3/10	6582	3/10	7871
davon rotbunt		4/10	13 010	—	—	—	—

Im Jahre 1892 entfielen auf 1 qkm Fläche 47,6 Rinder gegen 41,2 im Jahre 1883. Zum Vergleiche diene, daß 1892 für Hannover 25,6, für Preußen 28,3 und für das Deutsche Reich 32,5 Rinder berechnet wurden.

Die außer Ostfriesland viehreichste preußische Provinz, Schleswig-Holstein, weist 43,3 und der viehreichste Staat Deutschlands, Württemberg, 49,8 Rinder auf 1 qkm auf. Beachtenswert ist die erhebliche Zunahme von 6,4 Haupt seit dem Jahre 1883.

Von dem 1892 ermittelten Rindviehstande entfallen auf:

	Stückzahl	Zu- und Abnahme gegen 1883 v. H.	Lebendgewicht in Tonnen	Zu- und Abnahme gegen 1883 v. H.	Lebendgewicht eines Tieres in kg	Verkaufswert eines Tieres in ℳ	Verkaufswert aller Tiere in ℳ
1. Kälber noch nicht 6 Wochen alt	1 760	+ 59,6	79,8	+ 33,4	45	31	54 560
2. Kälber 6 Wochen bis 6 Monate alt	7 106	+ 109,5	631,8	+ 16,5	89	52	369 512
3. Zuchtbullen ½—2 Jahre alt	1 753	+ 11,7	} 9 127,0	- 18,7	176	120	6 226 920
4. Anderes Jungvieh ½ bis 2 Jahre alt	50 138	+ 10,9					
5. Zuchtbullen 2 Jahre und älter	558	— 48,5	} 2 733,0		} 400	309	172 322
6. Sonstige Bullen und Ochsen über 2 Jahre alt . . .	6 266	+ 14,0		} + 20,2		207	1 297 062
7. Kühe (auch Färsen) über 2 Jahre alt	80 223	+ 14,6	33 566,5		418	254	20 376 642
Im ganzen	147 804	+ 13,7	46 138,5	+ 9,8	—	—	28 497 018

*) Die Verbreitung der Rinderschläge in Deutschland, bearbeitet im Auftrage der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft von O. Knispel, mit einer Einleitung von B. Wölbling. Berlin 1897.

Übersicht über die Betriebs-

Marschland	Guts- größe ha	Dauer- weide ha	Wiese ha	Acker- land ha	Fruchtfolge
					Koppelwirtschaft.
Ruschenius, Westermarsch, 2 Höfe zu je 50 ha	102	33	—	69	1. Roggen, 2. Hafer, 3 Rotklee, 4. Hafer, 5. Bohnen und Erbsen, 6. Weizen, 7. Brache*.
Agena, Osteler Altendeich	72,5	12½	—	60	1. Brache*, 2. Roggen, 3. Hafer, 4. Klee mit Thomasschlacke, 5. Hafer, 6. ⅔ Bohnen, ⅓ Weizen mit S. P.
H. Edzards, Georgshof bei Dornum	57	8	1,3	47⅔	Schwere Marsch: 6 Schläge, mit einjährigem Klee. Leichtere Marsch: 7 Schläge, mit zweijährigem Rot- und Weißkleegemisch.
J. H. van Scharrel, Kl. Midlum bei Jemgum	48	30	10	8	—
G. H. Janssen, Friedrichs-Groden bei Carolinensiel	81	30	—	51	Jährlich 6 ha Kleegrasgemenge, 1 Jahr gemähet, im 2. Jahr mit Stallmist gedüngt und beweidet, im Herbst zu Hafer aufgebrochen.
J. Viëtor, Tammingaburg	41	—	—	—	Dauerndes Ackerland nicht vorhanden, nur 5 ha Weideland. 2 Jahre gepflügt und mit Hafer, selten mit Bohnen bestellt. Kleeeinsaat nicht üblich, weil Graswüchsigkeit groß.
J. de Beer, Loquard	92	14	—	—	Vorwiegend Ackerbau. 12 ha Wechselweide aus Rot- und Weißklee. Brache mit Einsaat von Englisch-Ryegras und Rotklee zur Weide für Ende April und Anfang Mai.
N. Wychgram, Wybelsum bei Emden	54	9	—	45	9 ha mit Rot-, Weiß-, Schweden-, auch Gelbklee zum Mähen und Beweiden. 4 ha Brache.

weise Ostfrieslands.

Ertrag vom ha in kg	Gespannvieh	Nutzvieh	Fütterung des Rindviehs
3000 kg Hafer 1500 „ Weizen 1500 „ Roggen 1800 „ Bohnen	14 Pferde, darunter 2 Mutterstuten.	20 Stück Milchvieh, 30 Stück Jungvieh.	Sommer: Weidegang. Winter: Kühe trocken stehend: wenig Heu, Stroh, 1—1½ kg Bohnenschrot; frischmilchend: 4 kg Bohnenschrot.
—	8 Pferde, darunter eine Zuchtstute.	32—34 Stück Rindvieh, davon 10—12 Kühe im Sommer, 3—4 Mastschweine.	Sommer: Weidegang. Winter: Kühe trocken stehend: Haferstroh und 2 kg Bohnenschrot; frischmilchend: Heu, 4 kg Bohnenschrot, Haferstroh.
—	—	8—10 Milchkühe mit entsprechendem Jungvieh. 8 Stück Jungvieh zum Verkauf.	Sommer: Weide. Winter: Heu, Stroh, Bohnen-, Gerste- und Hafermehl. Kühe in Milch: 5 kg Mehl.
—	—	Im Winter 40 Stück Rindvieh. Im Sommer durch Zukauf von Weidevieh, 70—75 Stück, darunter 24 Milchkühe.	Sommer: Weide. Winter: Wiesenheu, Kühe in Milch: etwa 2 kg Gerste- und Bohnenmehl. Vorwinter: Übergangsfutter, 1 bis 2 Gaben Kohl.
3250 kg Hafer 2750 „ Bohnen 3000 „ Weizen 3000 „ Roggen 3500 „ Wintergerste 2750 „ Sommergerste	18 Pferde, darunter 3 Zuchtstuten.	Etwa 60 Haupt Rindvieh. 20 Milchkühe, 10 einjährige Rinder, 10 zweijährige Rinder, 15 Kälber. Verkauf 15—20 Stück Zuchtvieh, 15—20 Zuchtsauen, im ganzen etwa 130 bis 150 Schweine.	Sommer: Weide. Winter: Kleeheu, Hafer- und Bohnenstroh. Milchkühe: 3—4 kg gekochte Bohnen, Weizenkleie, auch Reismehl.
—	5 Pferde.	40—50 Stück Rindvieh, davon 24 Milchkühe, 2 bis 4 zweijährige, 6 einjährige Rinder, 10—15 Kälber.	Sommer: Weide. Winter: Kühe in Milch: Rauhfutter (3/5 Heu, 2/5 Haferstroh), 1—3 kg Bohnen-, Hafer- und Leinmehl.
—	—	13 Kühe, 6 zwei-, 6 einjährige Rinder, 12 Kälber. Jährlicher Absatz 8—10 Haupt.	Sommer: Weide. Winter: Heu, Bohnenstroh, Haferspreu. Kraftfutter: Bohnen; an Milchkühe neben 2—3 kg Bohnen auch Lein- und Gerstemehl.
—	10 bis 12 Pferde, darunter 2 Zuchtstuten.	10—12 Milchkühe, 6 zwei-, 6 einjährige Rinder, 8 bis 10 Kälber. Jährlicher Absatz 4—6 Milchkühe, 3—4 einjährige Stiere, 2—3 Zuchtsauen.	Sommer: Weide. Winter: Hafer- und Bohnenstroh, Spreu, wenig Heu. Kraftfutter: Bohnenschrot; an Kühe in Milch auch Gerste-, Hafer- und Leinmehl 3—4 kg.

Geestland	Gutsgröße ha	Dauerweide ha	Wiese ha	Ackerland ha	Fruchtfolge
Ulferts, Upgant	60	36	—	24	1. Wrucken, 2. Hafer oder Roggen, 3. Rotklee oder Bohnen, 4. Roggen oder Hafer.
W. Bußen, Fehnhusen bei Georgsheil	$71^3/_4$	$32^1/_2$		$39^1/_4$	—

Gegen 1883 hat sich der Geldwert um 1 383 918 *M* vermehrt und auf 1 qkm entfallen 9170,6 *M*, d. i. etwa 69 v. H. des Gesamtwertes des Haustierstandes.

Unter den als Kühe bezeichneten 80 223 Stück befinden sich auch die 2 Jahre alten und älteren Färsen, welche meist im dritten Jahre abkalben, was in der Regel in den der Zählung folgenden Monaten geschieht, so daß rund 80 000 Kühe anzunehmen sind. Es ist dies für die Berechnung des Sommerstandes der ostfriesischen Viehhaltung wichtig, welcher sich gegenüber dem bei der Zählung aufgenommenen Stande des Winters sehr viel anders verhält. Bezüglich der Berechnung folgen wir hier dem Vorgange von Wegner.*) Man darf annehmen, daß 75 v. H. der 80 000 Kühe Kälber bringen, mithin werden 60 000 Kälber geboren, von denen sicher 75 v. H. oder 45 000 zur Aufzucht gelangen. Um diese Zahl vermehrt sich der durch die Zählung ermittelte Rindviehstand, denn durch die Frühjahrsmärkte wird wohl eine erhebliche Verschiebung innerhalb des Zuchtbezirks, aber keine bedeutende Ausfuhr veranlaßt. Nimmt man den Abgang durch Schlachten und Ausfuhr auf 5000 Haupt an, so ermittelt sich ein Sommerbestand von rund 187 800 Haupt Rindvieh.

Diese Zahl erscheint hoch im Verhältnis zu der durch die Zählung ermittelten; doch nur scheinbar, weil vor der Zählung von den Märkten rund 20 000 Haupt Rindvieh ins Ausland gehen und außerdem der Verbrauch im Lande selbst ein sehr hoher ist. So erklärt es sich, daß die bei der Zählung ermittelte Stückzahl zu gering ist.

Von den 187 800 Haupt Rindvieh des Sommerstandes werden sein:

Milchkühe	80 000	Stück
Mastvieh	20 000	„
Bullen	2 500	„
Jungvieh	85 300	„

Wie wir oben gesehen, herrscht der schwarzbunte Viehschlag in Ostfriesland vor; er ist an den Grenzen mit gleichfarbigem und im Körperbau wenig Abweichungen zeigendem Vieh der benachbarten Zuchtgebiete vermischt, so mit Groningern im Reiderland und mit Jeverländern im Harlingerlande.

Die Verbreitung des bunten Schlages geht aber weit über die Grenzen der engeren Heimat hinaus, wie dies die Aufnahmen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft bezeugen, welche in der Übersicht auf Seite 57 unten, zusammengestellt sind.

*) A. a. O. S. 45.

Ertrag vom ha in kg	Gespannvieh	Nutzvieh	Fütterung des Rindviehs
—	5 Pferde, weil Zerstreutlage, sonst 3 Pferde genügend.	17 Kühe, 23 Stück Jungvieh.	Sommer: Weide. Winter: Heu, Stroh, Spreu. Kraftfutter: Bohnen- und Hafermehl und einige andere Kraftfuttermittel.
—	—	16 Milchkühe, 9 zwei-, 8 einjährige Rinder, etwa 10 Kälber. Jährlicher Absatz 2—3 Stiere, $1^1/_2$ Jahr alt, 6—7 hochtragende Kühe und einige Rinder.	Sommer: Weide. Winter: eine Gabe Heu, sonst Stroh und Spreu. Kraftfutter: Malzkeime, Hafermehl, Reis- und Bohnenmehl etwa 4—5 kg auf eine Milchkuh.

Verbreitung des bunten Ostfriesischen Viehschlages.

Länder	Ostfriesen				Nachzucht, schwarzbuntes Niederungsvieh friesischen Stammes		Im ganzen	
	schwarzbunt		rotbunt					
	Anzahl	Prozente vom gesamten Rindviehstand	Anzahl	Prozente vom gesamten Rindviehstand	Anzahl	Prozente	Anzahl	Prozente vom gesamten Rindviehstand
I. Preußen:								
Westpreußen . . .	31 002	5,6	—	—	—	—	31 002	5,6
Brandenburg . . .	117 639	15,3	12 004	1,6	76 826	10,0	206 469	26,9
Pommern	166 656	27,8	12 820	2,1	—	—	179 476	29,9
Schlesien	27 644	1,9	12 565	0,9	—	—	40 209	2,8
Sachsen	100 212	14,3	3 579	0,5	—	—	103 791	14,8
Schleswig-Holstein	4 117	0,5	—	—	—	—	4 117	0,5
Hannover	285 588	29,0	21 419	2,2	182 776	18,6	489 783	49,8
Westfalen.	30 165	5,0	3 176	0,5	—	—	33 341	5,5
Hessen-Nassau . . .	13 335	2,4	1 481	0,3	—	—	14 816	2,7
Rheinland	32 308	3,0	3 590	0,3	—	—	35 898	3,3
II. Sachsen	54 172	8,1	—	—	150 203	22,6	204 375	30,7
III. Hessen	1 787	0,6	—	—	—	—	1 787	0,6
IV. Mecklenburg . . .	90 579	26,0	—	—	—	—	90 579	26,0
V. Oldenburg	5 017	2,1	—	—	—	—	5 017	2,1
VI. Thüringen	14 071	3,5	—	—	—	—	14 071	3,5
VII. Braunschweig . . .	30 347	26,7	—	—	5 690	5,0	36 037	31,7
VIII. Anhalt	13 179	22,0	—	—	—	—	13 197	22,0
IX. Lippe-Waldeck. . .	1 796	2,5	—	—	19 762	27,5	21 558	30,0
X. Freie Städte . . .	1 230	3,0	1 230	3,0	—	—	2 460	6,0
Deutschland.	1 020 862	5,80	71 864	0,41	458 760	2,61	1 551 486	8,8

Außer in Deutschland findet sich der bunte Ostfriesische Schlag auch vielfach im Auslande verbreitet.

Derselbe bewahrt in den Küstenstrichen der Nord- und Ostsee im großen und ganzen seine Eigenart, jedoch kann letztere im Binnenlande nur durch eine aufmerksame Züchtung, sowie durch beständige Blutauffrischung einigermaßen erhalten

werden, weil sich nach und nach entweder eine gewisse Vergröberung des Knochengerüstes, der Haut- und Horngebilde, oder auch eine Verfeinerung einstellt. Damit braucht aber keineswegs ein Zurückgehen der Körperentwickelung und der Milchleistung in einem erheblichen Grade vergesellschaftet zu sein; im Gegenteil gewinnen die Tiere vielfach, insbesondere bei guter Winterernährung, sowohl an Körpergewicht, wie auch an Milchmenge.

Zur Lieferung der für die Blutauffrischung geeigneten Tiere reicht der Viehbestand im Heimatlande, der etwa 9,5 v. H. aller bunten Ostfriesen beträgt, vollkommen aus.

2. Zucht und Haltung der Rinder.

Das Zuchtziel richtet sich auf große Milchleistung und hohen Fettgehalt der Milch, bei möglichst hohem Gewicht und guter Mastfähigkeit, weshalb auf abgerundeten, ebenmäßigen Körperbau geachtet wird. Jedoch bleibt die Milchleistung, sowie die edle Körperform die Hauptsache.

Im Zuchtgebiet werden die Kälber zum Ersatz des eigenen Stapels, sowie zum Verkauf als tragende Färsen und Kühe oder als Sprungbullen und Ochsen aufgezogen, oder auch zum Verkauf als Zuchtkälber oder Mastkälber in ziemlich erheblichem Umfange angesetzt.

Im inneren Verkehr werden Tiere jedes Alters und Geschlechts gehandelt. Die Milch wird zu Butter, selten zu Käse verarbeitet und die Magermilch für die Zuchtkälber, zur Schweinemast, sowie zur Bereitung von Lederkäse verwandt.

Das Bestreben zur Erzeugung sehr frühreifer Tiere im Sinne der Fleischviehzüchter liegt in Ostfriesland keineswegs vor, denn im Vordergrunde steht die Erhaltung der Zuchtfähigkeit und einer hohen Milchleistung bei abgerundeten Formen und derber allgemeiner Körperbeschaffenheit. Aus diesen Gründen bringen die weiblichen Tiere in der Mehrzahl der ostfriesischen Wirtschaften erst mit dem vollendeten dritten Lebensjahre das erste Kalb, wenn die Weideverhältnisse nicht besonders günstig sind. Unter vorzüglichen Weideverhältnissen läßt man hingegen bereits mit dem vollendeten zweiten Jahre die Tiere abkalben; letzteres geschieht leider auch unter den ärmlichen Futterverhältnissen in den Heide- und Moorkolonieen.

Bei einer gleichmäßig kräftigen Ernährung im Sommer und Winter ist ein frühes Zulassen der Färsen zum Bullen für die Körperentwickelung ohne Nachteil, wie dies die Herde des Grafen von Wedel-Gödens beweist, in welcher, wie Wegener anführt, 32 Färsen durchschnittlich im Alter von 2 Jahren und $2^2/_3$ Monaten abkalbten, und wo die Milcherträge bezeugen, daß die Tiere unter dieser raschen Entwickelung nicht gelitten haben. Ein Rückgang in der Körperentwickelung läßt sich ebenfalls nicht feststellen.

Die Bullen läßt man sehr jung, in einem Alter von 10—16 Monaten, springen. Die Sprungzeit währt vom Februar bis Ende August, worauf die Bullen in der Mehrzahl der Fälle leider anderweit verwendet werden.

Eine derartige Bullenhaltung wird immer mit schweren Nachteilen für die Zucht verbunden sein, und es ist nur den sonstigen sehr günstigen Zuchtverhältnissen zu danken, daß das ostfriesische Vieh sich eine gute Beschaffenheit erringen konnte.

Die Nachteile begründen sich vornehmlich darauf, daß die Bullen bereits zu einer Zeit zur Zucht verwandt werden, wo der Körperaufbau noch nicht vollendet, also ihr züchterischer Wert noch nicht feststellbar ist. Fraglich erscheint es, ob eine andauernde Benutzung unentwickelter Vatertiere schließlich die Körperentwickelung der Nachzucht nicht herabdrückt.

Als Gründe, welche gegen die Benutzung älterer Bullen angeführt werden, gilt die zunehmende Bösartigkeit älterer Bullen. Dies trifft für die Weidebullen zu, jedoch nicht für den Handsprung, wo Bösartigkeit nur selten vorkommt, und eine solche Bullenhaltung ist gerade anzustreben. Ferner wird behauptet, daß ältere

Bullen für junge weibliche Tiere zu schwer seien und auch zu große Kälber erzeugt würden. Beides deckt sich nicht mit den gemachten Erfahrungen, denn im Naturzustande belegen gerade schwere männliche Tiere junge weibliche, ohne daß letztere Schaden nehmen. Jedenfalls stößt die Begattung der großen Kühe mit kleinen Bullen auf weit größere Schwierigkeiten und bringt weit größere Nachteile mit sich. Zu große Kälber können auch durch junge Bullen erzeugt werden, wenn letztere eine Neigung zur Großwüchsigkeit besitzen, welche sich vererbt.

Die meisten Kälber fallen in den Monaten Februar, März und April, und zwar werden die beiden ersteren Monate als die günstigste Kalbezeit betrachtet, weil die Kühe dann zu einer Zeit, in der die Butterpreise hoch sind, reichlich Milch geben und nach dem Weideaustrieb wiederum aufmelken.

Nach dem Kalben reicht man den Kühen und namentlich den Erstlingskühen in den ersten Tagen etwas mehr Kraftfutter und melkt 4—5mal täglich, später wird bis zum Beginn des Weideganges dreimal gemolken, worauf man mit seltenen Ausnahmen zu dem allgemein üblichen zweimaligen Melken übergeht. Besonders gute Milchkühe hält man bis zum 8. und 12. Kalbe.

Gemolken wird mit der ganzen Hand und nur der letzte Rest der Milch durch Strippen gewonnen. In den Weidebezirken melken auch Knechte, sonst nur Mägde, welche 6, höchstens 8 Kühe melken. Das Melken geschieht entweder auf der Weide, oder auf einem eingezäunten Platz am Hofe; das Morgenmelken erfolgt gleich nach Sonnenaufgang. Beim Melken werden die unruhigeren Kühe mittels eines um die beiden Hinterbeine geschlungenen Strickes gefesselt. In der Regel wird auch der Schwanz festgebunden. Die Milch fährt man von den entlegenen Weiden nach dem Hof, bei nahe gelegenen trägt man sie.

Früher wurden die Kühe 8—10 Wochen vor dem Kalben trocken gestellt, jetzt 6 Wochen, wenn die Milchverwertung gut ist.

Die Kälber werden nach der Geburt sofort von der Mutter entfernt und in einem besonderen Kälberverschlage untergebracht. In den meisten Fällen erhalten die Kälber die Biestmilch, jedoch kommt es als Unsitte, welche die Kälber in ihrer ersten Entwickelung stark benachteiligt, bisweilen vor, daß sie der Kuh zu saufen gegeben oder verkauft wird.

Sobald die Kälber stehen können, erhalten sie in einem Holzkübel kuhwarme Milch, und zwar die Zuchtkälber 8—14 Tage, auch wohl 4 Wochen und länger Vollmilch und darauf Buttermilch, welche im Winter durch Buttern ganzer Milch, im Sommer aus Rahm gewonnen wird; daneben reicht man, von der 3. Woche ab, Hafermehl, seltener Leinmehl und feines Heu.

In der Regel geschieht der Übergang zur festen Nahrung allmählich, zuweilen aber zum Schaden der Kälber ganz plötzlich.

Von Mitte Mai ab, bei naßkalter Witterung auch später, werden die Kälber auf die Weide gebracht, wo sie, namentlich wenn die Weide nicht sehr gut ist, eine Zugabe von Buttermilch, Magermilch oder nur von Molken erhalten. Insbesondere wird die Zugabe den jüngsten und schwächsten Tieren zu teil.

Da das Tränken auf der Weide mit Schwierigkeiten verknüpft ist, halten viele Wirte die Kälber auf einem beim Hofe liegenden Graslande, tüdern sie dort, oder zäunen das Land ein. In diesem Falle werden die Kälber auch gemeinhin über Nacht unter Dach gebracht. Nicht selten werden auch zum Schutze der Kälber sog. Kälberhütten eingerichtet.

Auf der Geest füttert man die Kälber in der Regel bis zur Ernte auf dem Stalle mit Molkereiabfällen, Brot, Mehl und Kleegras, und dann erst treibt man sie zur Stoppelweide aus.

Nach Wegner werden bei hohen Viehpreisen neben guter Weide, Buttermilch und Molken auch noch Kraftfuttermittel, wie Hafer- und Gersteschrot, Mais- und Roggenmehl gereicht. Hierdurch wird die Frühreife der Tiere gefördert, so daß sie bereits am Ende des 2. Jahres kalben und als gutes Milchvieh verkäuflich sind. Bei niedrigen Viehpreisen lohnt sich eine starke Beifütterung von Kraftfuttermitteln nicht.

Nach dem Aufstallen im Herbst, meist anfangs Oktober, erhalten die Kälber Futterkohl, Heu und Stroh, 1—1$^1/_2$ kg Hafer, auch wohl Roggenmehl oder Leinkuchen. Dreimal täglich wird gefüttert und getränkt.

Die zur Zucht bestimmten Bullenkälber, die nicht selten bereits im Alter von 10 Monaten zum Decken benutzt werden sollen, begünstigt man vielerorts von vornherein, indem sie in den ersten Wochen als Zugabe rohe Eier und demnächst im Winter größere Futtergaben erhalten. Dagegen wird den verschnittenen Ochsenkälbern im Winter gewöhnlich nur Heu und Stroh gereicht.

Im zweiten Frühjahr kommt das Jungvieh so zeitig wie möglich und zwar auf die geringwertigsten und vom Hofe entferntesten Weiden.

Das Aufstallen erfolgt im Herbst erst Mitte November oder Anfang Dezember. Das Jungvieh zeigt dann einen langen, wolligen Haarwuchs und nicht selten auch einen kümmerlichen Ernährungszustand. Es erhält über Winter bei genügendem Heuvorrat Heu und Stroh. Fehlt das Heu, so wird im Vorwinter zum Stroh etwas Kohl gereicht, und man behilft sich dann im Nachwinter mit Stroh allein, dem in der Marsch 1 Liter Bohnen und auf der Geest 1 Liter Hafer, Roggenbrot oder Leinkuchentrank zugesetzt werden. Tragende Färsen werden dagegen im Nachwinter sehr kräftig ernährt.

Die auf der Geest aufgezogenen Schnittochsen fristen sich im Sommer auf Heide- und Moorweiden durch und erhalten im Winter fast nur Stroh, weshalb sich ihre Körperentwickelung soweit verzögert, daß sie erst im Beginn des fünften Lebensjahres an die Mäster zu verkaufen sind.

Die Ernährung des Viehes geschieht im Sommer fast ausnahmslos auf Dauerweiden oder doch auf Weiden, welche nur zeitweise, zwecks der Moosvertilgung, umgebrochen werden, und ferner auf Kleegrasweiden des Ackerlandes und im Innern des Landes auf Heide- und Moorweiden. Eine eigentliche Trennung zwischen Weiden und Wiesen besteht nicht.

Die Bodenbeschaffenheit und das Alter der Weide bedingen ihre Güte, was sich an der Art und Weise der Körperentwickelung und auch an der Menge und Güte der Milch erkennen läßt.

Das Gras besserer Marschweiden bleibt immer kurz, so daß es so scheinen will, als ob die Weiden mit rasch emporschießenden Gräsern die besseren seien, was jedoch keineswegs der Fall ist.

Die Kleeschläge werden meist mit Rot- und Weißklee angesäet.

Die Pflege der Weiden zeigt sich häufig sehr vernachlässigt, indem die Kuhfladen und Maulwurfshaufen nicht rechtzeitig auseinandergeworfen und die Disteln nicht ausgestochen werden. Der infolge dieser Unterlassungen entstehende Nachteil ist sehr bedeutend, wie ich dies bei Besprechung des Viehschlages der Wesermarschen nachzuweisen versucht habe.

Die Vorbereitung der Weiden zur Viehaufnahme besteht darin, daß man die Gräben in den Marschen und die Erdwälle und Hecken auf der Geest rechtzeitig in stand setzt. Wo es an Bäumen fehlt, wird ein Pfahl eingegraben, der dem Vieh zum Scheuern dient. Die Tränkstellen werden vertieft und versichert. Bei rauher Witterung wird auch wohl zum Schutze der Weidetiere ein Strohhaufen angefahren oder ein sog. Strohschuppen aufgestellt.

Durch starken Beschlag und rasches Wechseln der Weiden, namentlich im Frühjahr, sucht man ein gleichmäßigeres Abweiden zu erreichen und läßt auch wohl zu diesem Zweck einige Pferde zwischen dem übrigen Vieh weiden. Im weiteren Verlaufe der Weidezeit wird das Vieh etwa alle 8 Tage umgeweidet, so daß jede Koppel 3 Wochen Ruhe hat.

Auf den Dauerweiden verbleibt das Vieh auch nachts. In einigen Bezirken legt man dem tragenden Vieh im Frühjahre und Herbste Schutzdecken aus geöltem Sackleinen auf. Kühe, welche nicht auf der Weide bleiben wollen, fesselt man mittels eines Koppelstockes an eine ruhige Kuh oder bindet ihnen, wie dem unruhigen Jungvieh, einen im Schwerpunkt aufgehängten, vor den Knieen schwebenden Knüppel

mittels einer Kette um den Hals. Unruhige Kälber werden aneinander gefesselt. Die Bullen werden nach Polizeivorschrift mit Hilfe einer etwa 7 m langen eisernen Kette an eine Kuh gefesselt.

Das Tüdern des Viehes ist zwar bekannt, findet aber nur ausnahmsweise auf zerstückeltem Besitz in den Geestbezirken Anwendung.

Das auf den Heiden und Mooren der Geest geweidete Milchvieh erhält abends auf dem Stalle ein Zufutter. Auch das Jungvieh wird abends, zwecks Düngergewinnung, aufgestallt oder auf einer umwallten Stelle zusammengetrieben. In trockenen Sommern hält sich das Vieh auf der Moorweide in ziemlich gutem Zustande, verliert aber in feuchten Sommern bedeutend.

Das Milchvieh der Geest bleibt bis Mitte September nachts im Freien, wird aber von diesem Zeitpunkt ab nachts aufgestallt und mit Küchenabfällen, Kleegras, Stroh, Kartoffeln, Rüben u. a. m. zugefüttert. Gegen Martini werden die Kühe, also etwas früher als das Marschvieh, ganz aufgestallt. Das Jungvieh bleibt in der Regel noch einige Wochen länger auf der Weide, hier nicht selten unter naßkalter Witterung, rauhen Stürmen und Futtermangel leidend.

Milchvieh und Jungvieh werden in größeren Betrieben getrennt geweidet, und zwar das Milchvieh auf den besten, dem Hofe zunächst liegenden Weiden.

Außer den eigentlichen Weidekämpen und Kleegrasschlägen erhält das Vieh noch die Nachweide auf den zur Heugewinnung benutzten Flächen. In der Regel ernährt es sich noch 4–6 Wochen auf der Nachweide.

Die Größe der Weidefläche für ein Haupt Großvieh richtet sich zunächst nach der Beschaffenheit derselben, dann aber auch nach dem Umfange der Nachweide. Auf gutem Kleiboden rechnet man 0,40 ha auf eine Kuh von etwa 350 kg Schlachtgewicht, wobei die Nachweide auf 4 Wochen ausreichen muß. Auf schwerem Marschboden von sehr guter alter Weide genügen schon 0,25 ha, dagegen auf leichtem Kleiboden erst 0,55 ha. Auf lehmigen oder milden Sandweiden rechnet man die gleichen Flächen auf eine Kuh von 250 kg Schlachtgewicht, auf magerem Sandboden das Doppelte und mehr für eine Geestkuh von 200 kg Schlachtgewicht.

Die Aufstallung der Kühe erfolgt im Herbst bei rauher Witterung um Martini; die des Jungviehs ein wenig später. Bei ungünstigem Ernteausfall, aber milder Witterung wird das Vieh länger auf der Weide belassen und kommt unter Umständen nur wenige Monate auf den Stall.

Bezüglich der Winterfütterung des Rindviehs ist zu bemerken, daß hierbei weder in den Marschen noch auf der Geest Hackfrüchte in nennenswerten Mengen zur Verfütterung gelangen, sondern das Winterfutter der Hauptsache nach aus Heu und Stroh besteht. Nur der Anbau des Futterkohls findet sich überall verbreitet; seinem Anbau sind auf jedem Hofe etwa 0,5 ha zugewiesen. Dieser Futterkohl liefert an grüner Masse bis zu 54 000 kg auf 1 ha*) und nach Abzug der Stengel 40 000 kg Blattmasse. Er enthält im frischen Zustande nach einer Analyse von Jones in 100 Teilen:

Wasser	Protein	Stickstofffreie Stoffe	Rohfaser	Fett	Asche
79,74	2,45	12,93	1,81	1,00	1,97

Von diesem Futterkohl erhalten entweder sämtliche Tiere oder mindestens die Kühe, von Beginn der Stallfütterung bis gegen Neujahr, täglich zweimal, im ganzen auf ein Haupt etwa 15 kg. Er ist ein ausgezeichnetes Milchfutter und steigert nicht allein die Milchmenge, sondern auch den Fettgehalt. Größere Mengen sollen allerdings der Butter einen unangenehmen Geschmack erteilen und die Milch wässerig machen. Der Kohlgeschmack soll weniger scharf hervortreten, sobald der Kohl gleich nach dem Melken verabfolgt wird. Jedenfalls erleichtert der Kohl den Übergang vom Weidefutter zum trockenen Winterfutter in ganz ausgezeichneter Weise, zumal diese nährstoffreiche Futterpflanze, wie die Analyse zeigt, auch Kraftfutter ersparen

*) Vergl. Werner, Handbuch des Futterbaues, Berlin 1889, II. Aufl. S. 428.

läßt. Der Kohl bleibt bis zum Verbrauch im Felde und leidet nur höchst selten in sehr kalten Wintern durch Frost.

Gemeinhin werden erst nach der Verfütterung des Kohles größere Kraftfuttergaben den Tieren gereicht, insbesondere in den Getreide bauenden Gegenden, wo im Nachwinter Hafer- und Gerstestroh das Hauptfutter ausmachen. Als Kraftfutter finden hauptsächlich Körnerfrüchte Verwendung, insbesondere in den Marschbezirken die Saubohnen, welche in Mengen von 4—5 l für ein Haupt gereicht werden, und zwar teils als Schrot, teils aber auch gequollen, gekocht oder zu Brot verbacken. Nach dem Kalben zieht man jedoch den Bohnen den Hafer oder die Gerste vor, weil diese beiden als besseres Milchfutter gelten. Sie werden als Mehltrank oder Brot gereicht. Der Ankauf von Kraftfuttermitteln kommt gemeinhin erst in Frage, sobald die Bohnen mißraten sind.

In den Wirtschaften am Rande der Geest, zu denen größere Wiesenflächen gehören, welche zeitweilig umgebrochen und mit Hafer bestellt werden, erhalten die Kühe Hafermehl oder Brot, seltener Bohnen, weil letztere größtenteils gekauft werden müßten. Hier steht aber eine größere Heumenge als in den Körnerwirtschaften der Marsch zur Verfügung; mithin ist die Nährstoffmenge, die in dem Futter enthalten ist, im allgemeinen ebenso groß wie in jenen Wirtschaften.

In den Wirtschaften der inneren Geest, welche viel Roggen anbauen, dient dieser für das Milchvieh in Mengen von 1—2 kg auf ein Haupt als Kraftfutter, und zwar in Form von Mehltrank oder Brot.

Die Palmkern- und Erdnußkuchen finden in neuester Zeit allmählich Eingang und werden den Kühen meist trocken verabfolgt, während andere Ölkuchen in Wasser oder Buttermilch eingeweicht werden, um damit das Futtermehl anzurühren.

Nach Wegner gestaltet sich die alte ostfriesische Futter- und Stallordnung in der Marsch folgendermaßen:

6 Uhr Strohfütterung, Dünger auskarren, melken,
7 Uhr Stroh, dann Tränke,
$7^1/_2$ Uhr Kohlfütterung,
9 Uhr Stroh, Putzen des Viehes,
12 Uhr Bohnen mit Kaff, bei dreimaligem Melken; melken,
2 Uhr Heu oder Spreu, Dünger auskarren, putzen,
3 Uhr Stroh, $3^1/_2$ Tränke,
4 Uhr Kohl, melken,
$6^1/_2$ Uhr Stroh,
$8^1/_2$ Uhr Stroh, melken.

Nach dem Kalben wird morgens 9 Uhr und mittags 12 Uhr Mehl gegeben.

Auf der Geest werden Spreu, Kartoffeln, Rüben und andere Futtermittel, mit etwas Mehl gekocht, den Tieren als Suppe in warmem Zustande gereicht. Letzteres Verfahren ist keineswegs zu billigen, weil durch dasselbe die Festigkeit der Gewebe erschüttert wird, auch die Tiere in Bezug auf Krankheiten anfälliger werden und schließlich sich auch die Futterausnutzung vermindert.

In Ostfriesland findet ein ziemlich ausgedehnter Mastbetrieb statt, und zwar überwiegt die Weidemast der Stallmast gegenüber sehr bedeutend.

Die Fettweiderei von Ochsen wird hauptsächlich in den östlichen Bezirken, im sogenannten Harlingerland, betrieben. Entweder bringt man 3—4 Jahre alte Ochsen, welche bereits im Winter angemästet wurden, im Frühjahr auf die Weide, oder man mästet sie auf der Weide vor und im folgenden Winter bei Stallmast aus, wo sie neben Heu noch 6—7,5 kg angesäuertes Gersteschrot für Tag und Haupt erhalten. Nach unserem Dafürhalten sollte das Ansäuern fortfallen, weil infolge der Gärung nur Nährstoffverluste entstehen, ohne daß das Futter an Verdaulichkeit gewinnt.

Auch güste und andere Kühe werden fettgeweidet, und es gilt allgemein als Regel, diese im Frühjahr bespringen zu lassen, weil man in diesem Falle ein ruhigeres Weiden und demzufolge auch eine größere Gewichtszunahme erwartet. Die Weidefläche beträgt für eine Mastkuh $^5/_4$ soviel als für eine Milchkuh.

Auf den Geestweiden wird ebenfalls Fettweiderei, jedoch mit Nachmast im Stall betrieben.

Die reine Stallmast kommt fast nur in den großen Kornbranntwein-Brennereien zu Norden und Leer vor.

Die Kälbermast betreibt man einzig in der Nachbarschaft der Seebäder in einiger Ausdehnung.

Eine Zugleistung wird, außer bei den Kolonisten, nicht gefordert.

Der Gesundheitszustand ist im allgemeinen als gut zu bezeichnen, doch kommen gewisse Schädlinge und Krankheiten im Zuchtbezirk vor; zu diesen gehören folgende:

Die Dasselfliege (Hypoderma bovis) tritt vornehmlich beim Jungvieh als Plage auf. In feuchten Jahren richten auch Leberegel manches Tier zu Grunde.

Im Frühjahr durch den Einfluß stark wechselnder Witterung springt bisweilen den Weidetieren die Haut, namentlich auf der Lende, auf, wogegen man das Einreiben mit Thran empfiehlt. Sehr nachteilig ist auch der sogenannte Wurmschlag, eine Entzündung der Milchdrüse, welche in heißen Monaten das Güstvieh befällt. Diese Krankheit geht vom Zitzenkanal aus und pflanzt sich auf die Milchzisterne und die Milchdrüsengänge fort. Anscheinend ist dies eine von außen her eindringende Infektionskrankheit, welche aber bisher von den Tierärzten nicht geheilt werden konnte. Das Milchvieh leidet von dieser Krankheit nicht.

Dem Milchfieber und auch der Tuberkulose fällt alljährlich eine Reihe von Tieren zum Opfer. Zur Ausrottung der Tuberkulose wird jetzt mit der Tuberkulinimpfung vorgegangen.

Beim Jungvieh, welches in schlechtem Futterzustande aufgestallt wird, finden sich immer Läuse ein, welche durch reichliche Ernährung schneller als durch Einreibungen verschiedener Art vertrieben werden. Mangelnde Reinlichkeit ist nicht Ursache des Auftretens der Läuse.

Das Putzen der Tiere findet im Stall regelmäßig statt und die männlichen Tiere, die ihr Hinterteil leichter beschmutzen, werden wöchentlich gewaschen.

Die längeren Haare in den Schwänzen, welche zur Festsetzung des Kotes Veranlassung geben, schneidet man heraus.

IV. Leistung.

1. Milchleistung.

Im Zuchtbezirke ist die Milchleistung durchschnittlich geringer als außerhalb desselben, wo, infolge lohnenden Milchverkaufs, eine auf viel Milch gerichtete Winterernährung stattfindet, während im Zuchtbezirk diese meist dürftig ist. Nur unter besonders günstigen Weideverhältnissen, welche eine dauernd gleichmäßig gute Ernährung in der Weidezeit gestatten, werden auch die Milcherträge nach Menge und Güte denen des besser gehaltenen auswärtigen Viehes nicht nachstehen.

Als Durchschnittsertrag giebt Wegner für Marschkühe im Zuchtbezirk 2470 kg, für Geestkühe 1850 kg an.

In den besseren Zuchten ist jedoch der Durchschnittsertrag an Milch größer, wie die wichtigen und umfangreichen Untersuchungen von Nicolaus Wychgram*) zu Wybelsum bei Emden zeigen, der Untersuchungen der Milch an 97 ostfriesischen Kühen verschiedenen Alters (2—11 Jahre alt) aus 7 verschiedenen Herden Ostfrieslands auf Menge und Fettgehalt während der Dauer einer Milchzeit ausgeführt hat. Von diesen Kühen gehörten 70 aus 6 Zuchten dem bunten Schlage an.

*) Wychgram, Untersuchung der Milch u. s. w., Bremen, Heinsius Nachfolger, 1897.

Nach dem Endergebnis lieferten in einer Milchzeit:

3 Kühe	. . . . über	5000 kg Milch
9 Kühe	. . . . von	4500—5000 „ „
5 Kühe	. . . . „	4000—4500 „ „
15 Kühe	. . . . „	3500—4000 „ „
8 Kühe	. . . . „	3000—3500 „ „
17 Kühe	. . . . „	2500—3000 „ „
13 Kühe	. . . . . . unter	2500 „ „

Im Durchschnitt entfallen in einer Milchzeit auf eine Kuh 3366 kg Milch und darin 104,768 kg Butterfett, also 3,112 v. H. Fett. Es hatten 40 Kühe über 3000 kg Milch mit 3,137 v. H. Fett und 30 Kühe unter 3000 kg Milch und 3,058 v. H. Fett geliefert.

Den Höhepunkt der Milchleistung erreichten die Kühe im Alter von 7 Jahren beim 5. Kalbe; der durchschnittliche Ertrag war 4706 kg Milch, jedoch gaben 8 Kühe im Alter von 11 Jahren noch durchschnittlich 4305 kg Milch.

Bei der sehr gleichmäßigen Abkalbezeit im Zuchtbezirk umfaßt die Zeit von einem Kalben zum anderen annähernd 1 Jahr, so daß ein Unterschied zwischen dem Jahresertrag und dem einer Milchzeit kaum vorhanden ist; es stellte sich die kürzeste Milchzeit auf 307 Tage, die längste auf 517 Tage und die mittlere auf 364,8 Tage, demnach beträgt der mittlere Jahresertrag 3324 kg Milch (gegen 3366 kg der Milchzeit) mit 103,14 kg Fett, der höchste 5347 kg Milch mit 191,08 kg Fett und der niedrigste 1398 kg Milch mit 45,84 kg Fett. Demnach berechnen sich bei einem durchschnittlichen Lebendgewicht von 486 kg auf 100 kg 684 kg Milch und 21,2 kg Fett.

Ähnlich hoch sind auch die Erträge, welche Wegner*) für die Kühe besser ernährter Zuchten angiebt.

Zuchten	Anzahl der Beobachtungsjahre	Anzahl der Kühe	Zahl der Kälber einer Kuh	Milchertrag im Jahre Liter	Durchschnitt auf Kuh und Tag Liter	Durchschnitt der Melkzeit Tage
in Ostfriesland:						
Graf von Wedel-Gödens . . .	8	18	$3^5/_8$	3152	8,635	—
H. in Logabirum	6	12	$3^1/_2$	2998	8,2	273
außerhalb des Zuchtbezirkes:						
Schaumann zu Einum bei Hildesheim	4	42	—	3413	9,33	—
Baron von Rheden auf Rheden	1	26	—	3362	9,21	—
Baron von Rheden auf Rheden	1	29	—	2982	8,17	—
Baron von Rheden auf Rheden	1	22	—	3092	8,47	—

Nach Versuchen von Fleischmann**) in Raden lieferten 6 Kühe von durchschnittlich 489 kg Lebendgewicht 2688,3 kg oder auf 100 kg Lebendgewicht 567 kg Milch mit 11,402 v. H. Trockenmasse und 3,108 v. H. Fett, also 100 kg Lebendgewicht lieferten 17,62 kg Fett.

An dem vom Königl. Preußischen Ministerium für Landwirtschaft im Jahre 1896/97 veranstalteten Probemelken beteiligten sich die Ostfriesen mit 26 Haupt Milchvieh; diese erzielten im Durchschnitt trotz mehrfachen Auftretens der Maul- und Klauenseuche auf 1 Haupt 6715 kg Milch mit einem durchschnittlichen Fettgehalt von 3,27 v. H. Den höchsten Milchertrag von 9047,75 kg mit 3,07 v. H. Fett, also im ganzen 277,916 kg Fett, erbrachte die 6 Jahre alte Kuh Nr. 5646 des Zuchtstammbuches, H. Dreesmann zu Rüsthofen-Loquard gehörig. Es war dies der höchste Milchertrag, welcher überhaupt erzielt wurde.

*) A. a. O. S. 80.

**) Annalen des Mecklenburgischen patriotischen Vereins, 1880, Nr. 42.

Dieser Kuh steht im Milchertrage Nr. 4821, Jakob de Beer, Loquard, gehörig, mit 8973,35 kg sehr nahe, übertrifft dieselbe jedoch im Fettgehalt, welcher 3,33 v. H. und in der gesamten Fettmenge 299,222 kg beträgt. Diese Leistung ist deshalb bemerkenswert, als dieselbe Kuh ein Jahr vorher in den von N. Wychgram*) angestellten Milchuntersuchungen ebenfalls die größte Fettmenge von 97 Kühen lieferte; allein damals blieben die Milch- und Fetterträge in überraschender Weise hinter jenen des staatlichen Probemelkens von 1896/97 zurück, denn die Milchmenge betrug nur 5182 kg, die Fettmenge (3,637 v. H.) 188,483 kg. Der außerordentlich hohe Mehrertrag von 3791,35 kg Milch und 110,739 kg Fett kann also nur mit Hilfe einer Fütterung erzeugt worden sein, die das Höchstmaß überschreitet und auf die Dauer einer Kuh nicht gereicht werden darf, ohne dieselbe zu Grunde zu richten. Nur durch eine sehr eiweißreiche und leicht verdauliche, sehr teure Nahrung können solche Erfolge erzielt werden.

Nach unserem Dafürhalten ist die Fütterung eine wenig naturgemäße gewesen, wodurch der Wert des Probemelkens von 1896/97 wesentlich herabgesetzt wird. Es zeigt nur, bis zu welcher Höhe Milch- und Fettertrag durch eine entsprechend starke Fütterung gebracht werden können.

2. Fleischleistung.

In der Mastfähigkeit steht das bunte Ostfriesische Vieh nicht hinter anderen Milchfleischschlägen zurück, obwohl die Bestrebungen der früher ausschließlich auf hohe Milchleistung hinarbeitenden Züchter erst in neuerer Zeit darauf gerichtet sind, neben Milchreichtum auch die zur vorteilhaften Mast erforderlichen Eigenschaften zu entwickeln.

Jedenfalls besitzen die Kühe die Fähigkeit, sobald die Milchthätigkeit ruht, schnell fett zu werden; auch kommt es nicht selten vor, daß bei guten Weideverhältnissen und kräftiger Winterfütterung im zweiten bezw. im dritten Lebensjahre stehende Rinder auf der Weide fett werden und, da sie dann doch nur schwierig und ohne Vorteil zur Trächtigkeit gebracht werden könnten, als gute Mastware verkauft werden. Solche Tiere zeichnen sich durch ein zartes, reichlich mit Fett durchwachsenes Fleisch bei wenig Bauchtalg aus, nähern sich also den Anforderungen, welche an eine gute Schlachtware gestellt werden.

Wegner nimmt an, daß ostfriesische Kühe schwererer Art nach Weidemast durchschnittlich 300 kg Fleisch und 50 kg Talg liefern. Leichtere Marschkühe schlachten 175—225 kg Fleisch nebst 30—45 kg Talg aus, und ein gleiches Schlachtgewicht erreichen auch gute Geestkühe.

Die im Zuchtbezirk zur Mast bestimmten Ochsen erlangen meist erst im vollendeten dritten und selbst erst im vierten Jahre die erforderliche Reife. Daraufhin auf eine zu große Spätreife der Tiere des Zuchtbezirkes überhaupt schließen zu wollen, würde nicht berechtigt sein, weil ihre Ernährung, mit der extensiven Bewirtschaftungsweise der Ochsenzuchtgebiete der Geest übereinstimmend, durchweg spärlich ist. Ein richtigeres Wachstumsbild liefern dagegen die Färsen und namentlich die jungen Bullen, deren hohe Gewichte bereits früher angegeben wurden. So erreichten 5 Bullen, 1—1¼ Jahr alt, 312—482 kg, im Mittel 390 kg Lebendgewicht, und 12 Bullen, 2—2½ Jahre alt, 531—840 kg, im Mittel 669 kg Lebendgewicht.

Sobald aber die Schnittochsen kräftig und gleichmäßig ernährt werden, wie dies gewöhnlich außerhalb des Zuchtgebietes der Fall ist, läßt auch ihre Körperentwickelung nichts zu wünschen übrig. Beweis hierfür ist das hohe Lebendgewicht gemästeter Ochsen auf den Berliner Mastvieh-Ausstellungen. Beispielsweise erzielten 6 Ochsen, 2 Jahre bis 2 Jahre 6 Monate alt, 570—675 kg, im Mittel 607 kg.

Über das Verhältnis von Lebendgewicht zu Schlachtgewicht macht Wegner**) für auf der Weide gemästete Tiere folgende Angaben:

---

*) Untersuchung der Milch von 97 ostfriesischen Kühen, 1897, S. 38.

**) A. a. O. S. 98.

Das Verhältnis von Lebendgewicht zu

Körperteile	Ochse, 4 Jahre alt		Kuh, 9 Jahre alt		Kuh, 5 Jahre alt	
	kg	v. H.	kg	v. H.	kg	v. H.
Lebendgewicht	572,50	100,0	459,25	100,0	550,00	100,00
Vier Viertel und Nierentalg	325,00	56,7	228,00	49,6	260,00	47,30
Fett an Netz und Darm	25,00	4,3	22,00	4,9	12,50	2,30
Kopf mit Zunge und Schlund	17,00	2,9	17,00	3,8	15,00	2,70
Leber	7,00	1,3	} 13,00	2,8	5,00	0,90
Lunge, Luftröhre, Herz	8,00	1,4			6,75	1,20
Milz und Zwerchfell	3,75	0,6	—	—	2,00	0,36
Unterfüße	8,00	1,4	6,00	1,3	6,50	1,20
Haut und Hörner	45,00	7,9	33,50	7,3	38,00	6,90

Demnach beträgt das Schlachtgewicht bei älteren Tieren zwischen 47,3 und 61,5, im Mittel 54,2 v. H., wozu jedoch zu bemerken ist, daß eine Kernmast nicht vorhanden war.

3. Viehverkauf.

Der Handel mit Rindvieh ist im Züchtungsbezirk selbst, namentlich aber nach außerhalb, sehr bedeutend. Der Außenhandel betrifft der Hauptsache nach hochtragende jüngere und ausgewachsene Kühe, auch frischmilchende Kühe, Zuchtbullen, Zuchtkälber und Fettvieh. Von diesen werden die Zuchtbullen, das bessere Milchvieh und das Fettvieh meist vom Stall aus abgegeben.

Zuchtbullen kauft man am vorteilhaftesten nach Ablauf der Hauptsprungzeit, die von Februar bis Ende Juni dauert. Auch sind im Hochsommer $1^1/_4$—$1^1/_2$ Jahre alte Sprungbullen zu recht niedrigen Preisen erhältlich.

Die bedeutenderen Marktorte, welche auch von auswärtigen Händlern besucht werden, sind: Leer, Emden, Weener, Oldersum, Ihrhove, Jemgum, Aurich, Wittmund, Norden; von diesen gelten als Hauptmärkte Leer und Emden, und hier sind insbesondere die Maimärkte, sowie die Oktober- und Novembermärkte von Bedeutung.

Auf den Frühjahrsmärkten gelangen frischmilchende Kühe, hochtragende Kühe und zum Fettweiden bestimmtes Güstvieh und Ochsen zum Verkauf; die Herbstmärkte werden mit tragenden Färsen und Kühen, Fettvieh, mageren Ochsen, aber weniger mit Jungvieh betrieben.

Das schwerste Marschvieh findet sich auf den Märkten zu Leer und Weener, das beste Zuchtvieh zu Emden und Norden, das Geestvieh zu Aurich und Norden.

Die Viehpreise, welche in der Regel im Frühjahr höher als im Herbst sind, unterliegen außerordentlich großen Schwankungen, so daß es fast unmöglich erscheint, bestimmte Preisangaben zu machen.

Die Preise sind etwa folgende:

junge, $1^1/_2$ Jahre alte Zuchtbullen 350—750 *M*,
hochtragende Färsen 350—400 *M*,
hochtragende junge Kühe 400—450 *M*,
hochtragende alte Kühe 390—420 *M*,
Mastochsen, mager 200 *M*.

Bei den fetten Mastochsen ist der Preis verschieden nach den Fleischpreisen; durchschnittlich sind 70 *M* für 100 kg Lebendgewicht anzunehmen, und Gleiches gilt für fette Färsen.

Schlachtgewicht bei bunten Ostfriesen.

Bulle, 4 Jahre alt		Rind, 3 Jahre alt		Kalb, 8 Wochen alt		Kalb, 5 Wochen alt		Kalb, 1 Woche alt,	
kg	v. H.	kg	v. H.	kg	v. H.	kg	v. H.	kg	v. H.
881,5	100,0	450,0	100,0	87,25	100,0	77,50	100,0	40,50	100,0
542,0	61,5	250,5	55,6	50,50	57,7	50,00	64,5	25,50	62,9
65,0	7,3	12,5	2,8	1,40	1,5	1,00	1,3	—	—
22,5	2,5	13,0	2,9	4,25	4,9	3,75	4,9	2,12	5,2
9,0	1,0	4,0	0,9	1,90	2,1	2,00	3,2	1,00	2,4
11,0	1,2	6,5	1,4	2,25	2,5	1,70	2,2	1,12	2,7
4,0	0,4	1,9	0,4	—	—	—	—	—	—
10,0	1,1	5,5	1,2	2,25	2,5	2,00	2,5	0,88	2,1
51,0	5,8	30,0	7,6	6,50	7,4	5,25	6,7	3,62	8,9

Geradezu großartig ist die Ausfuhr 6—8 Monate alter Zuchtkälber, und es werden für Kuhkälber durchschnittlich 150 ℳ, für Bullenkälber 200—300 ℳ gezahlt. Die Preise für zur Zucht geeignete weibliche Absatzkälber bewegen sich zur Zeit zwischen 20—25 ℳ, während gleichalte Bullenkälber weit teurer sind.

Wegner nimmt an, daß alljährlich etwa 25 000 Haupt Rindvieh, d. i. gegen 19 v. H. des vorhandenen Viehbestandes, ausgeführt werden; nach der heutigen Viehzahl müßte die Ausfuhr, unter Beibehaltung des Prozentsatzes, ungefähr 30 000 Haupt Rindvieh betragen.

V. Geschichte und Zuchtbestrebungen.

Über die Geschichte des Ostfriesischen Rindes ist Sicheres kaum vorhanden. Ihre Darstellung stützt sich hauptsächlich auf Vermutungen, wozu einzelne geschichtliche Daten und Forschungsergebnisse auch aus anderen Gebieten die Grundlage abgeben.

Die Betrachtung des Körperbaues macht es unzweifelhaft, daß die Ostfriesischen Rinder der primigenen Abart des europäischen Hausrindes zugehören, von welcher gewisse Schläge mit den Germanen*) von Osten her in das heutige Nord-Deutschland eingewandert sind. Hier stießen sie zunächst auf Pfahlbauer und weiterhin auf Kelten, welche bereits von solchen Gegenden Besitz ergriffen hatten, welche den Pfahlbauern zugehörten. Daß nun Kreuzungen des primigenen Germanenviehs mit dem Langstirnrind (Bos taurus longifrons Owen) der Pfahlbauer stattgefunden haben werden, läßt sich nicht bezweifeln, zumal auch heute noch die Spuren dieser Kreuzung an Schädeln der primigenen Tieflandrasse nachzuweisen sind, wie sich dies an Schädeln in der reichen Sammlung der Königlichen Landwirtschaftlichen Hochschule zu Berlin leicht beweisen läßt. Auch führt Greve**) an, daß das Oldenburger Rind weder mit dem Langstirnrind, noch mit dem Urrind vollständig übereinstimme, sondern es ähnelt in einigen Punkten dem ersteren, in anderen dem letzteren.

Die Germanen führten wahrscheinlich verschiedene Schläge mit sich, denn die germanischen Stämme späterer Zeit scheinen in dieser Beziehung sich unterschieden zu haben. So ist auch heute noch erkennbar, daß die Friesen bunte Rinder bevorzugt haben, weil diese in den Ursitzen hauptsächlich verbreitet sind, daß aber überall dort, wo eine sächsische Einwanderung stattgefunden hat, wie z. B. im östlichen

*) Vergl. Werner, Die Rinderzucht, Berlin 1892, S. 59.

**) Untersuchungen der in den Kreisgräbern, tieferen Erdschichten und im Moore des Herzogtums Oldenburg aufgefundenen Rindsknochen usw. Oldenburg 1881, S. 31 und 32.

Teile Schleswig-Holsteins, das rote mehr oder weniger einfarbige Rind in den Vordergrund tritt.

Aus diesen Gründen trete ich auch der von Wegner*) ausgesprochenen Ansicht bei. Er sagt: Wahrscheinlich ist, daß in Ostfriesland schon in alter Zeit von sächsischen Volksstämmen, deren Niederlassung in Ostfriesland sich durch die in den südlichen und südöstlichen Dörfern der Geest noch heute nicht seltenen, aber bei Neubauten immer mehr verschwindenden Häuser niedersächsischer Bauart kennzeichnet, das Braunvieh, — von den friesischen Stämmen, die sich zunächst an den Küsten niederließen und wahrscheinlich von Westen aus eindrangen, das bunte Vieh eingeführt ward. —

Zwar ist der Rindviehbestand von jeher besonders infolge verheerender Wasserfluten und Seuchen häufig arg vermindert, ja nicht selten seinem Verschwinden nahe gebracht worden.

Noch im Jahre 1745/46 erlagen in einzelnen Ämtern über 80 v. H. des Rindviehbestandes der Rinderpest. Eine Verordnung Friedrichs des Großen vom September 1750 beziffert die Zahl des seit dem Jahre 1745 gefallenen Viehes auf über 100 000 Stück. In der Seucheperiode 1769—1783 fielen wieder 127 491 Haupt Vieh.

Eine Folge dieser verheerenden Seuchen war die Einfuhr fremden Viehes zur Ausgleichung der Verluste.

Diese Einfuhr wird wohl einigermaßen verändernd auf die Grundform der Rinder dieses Schlages eingewirkt haben, doch scheint diese Form im ganzen erhalten geblieben zu sein, weil man den nach solchen Heimsuchungen noch vorhandenen Rest des alten Schlages sammelte und weiter züchtete. So z. B. ging nach dem Erlöschen der Seuchen von 1769—1783 die Hauptsorge der Regierung dahin, „die Überbleibsel der alten guten Rasse dem Lande zu erhalten."

Ausführliche Nachrichten über die Geschichte der Ostfriesischen Rinder, welche sich vielfach auf archivalische Studien stützen, bringt Wegner in seinem mehrfach angezogenen Werke, worauf ich an dieser Stelle verweise.

Die Zuchtbestrebungen werden in neuester Zeit mit ganz besonderem Eifer gepflegt, wie sich aus folgendem ergiebt:

Zur Verbesserung der Zucht hat man, bis zur letzten Sperrung der Grenzen gegen Holland, Westfriesen und Groninger eingeführt, zur Erhaltung der Eigenschaften eines ausgezeichneten Milchviehes, sowie zur möglichsten Veredelung der Formen. Eine solche Blutauffrischung mit dem stammverwandten Vieh der Holländer Schläge wurde nicht als Kreuzung aufgefaßt. Eine Benutzung von Shorthornblut hat dagegen nur kurze Zeit und in sehr geringem Umfange stattgefunden.

Ferner strebt man eine Verbesserung der Zucht mit Hilfe der Bullenkörung an; diese ist durch Polizei-Verordnung vom März 1887 neu geregelt worden. Danach dürfen nur angekörte Bullen im Zuchtgebiete zum Bespringen fremder Tiere benutzt werden. Die Hauptkörung findet Ausgang April oder Anfang Mai an 29 verschiedenen Orten statt und wird von zwei dreigliederigen Kommissionen wahrgenommen, deren erstes Mitglied von der Regierung, deren zweites vom Landwirtschaftlichen Hauptverein und deren drittes Mitglied von dem Ausschusse des betreffenden Kreises ernannt wird. Den Hauptkörungen werden ungefähr 1200 bis 1400 meist jährige Bullen zugeführt. Im Herbst findet an je einem Orte jedes Kreises eine sog. Nachkörung statt.

Die Körung ist mit einer Preisverteilung vereint. Es gelangen Preise von je 150 ℳ und gelegentlich der Bezirksschauen je zwei Preise von 300—250 und 200 ℳ zur Verteilung, deren Annahme den Besitzer verpflichtet, den Bullen noch zwei Jahre zum Springen gegen ein Sprunggeld von höchstens 5 ℳ zu benutzen. Im Falle der Nichterfüllung dieser Verpflichtungen ist nicht nur der Preis, sondern auch ein Reugeld von 33,3 v. H. an die Vereinskasse zu erstatten.

*) A. a. O. S. 125.

Hierdurch erlangte der Hauptverein, daß wenigstens die besten Bullen in zwei Sprungzeiten benutzt wurden; da sie aber nach dieser Zeit fast immer verkauft wurden, so gelangte der Hauptverein zu dem Entschlusse, die Aufstellung von Vereinsbullen zu versuchen. Solches hat zu durchaus befriedigenden Ergebnissen geführt.

Nach der Zählung vom Dezember 1892 waren im ganzen 2311 Bullen, und von diesen 558 über 2 Jahre alt, im Zuchtbezirk vorhanden. Es wurden 1658 Bullen angekört.

Die Zahl der sprungfähigen Bullen ist gegenüber 80 223 Haupt über 2 Jahre alten weiblichen Tieren sehr günstig, weil auf einen Bullen etwa nur 35 weibliche Tiere entfallen. Allerdings ändert sich die Zahl je nach den verschiedenen Verhältnissen in den einzelnen Landesteilen nicht unerheblich ab.

Das Verhältnis ist am günstigsten in der Marsch, wo auf den meisten größeren Höfen ein Bulle gehalten wird, so daß sich hier nur 25 weibliche Tiere auf 1 Bullen berechnen lassen. Dafür kommen jedoch auf der Geest annähernd 100 weibliche Tiere auf 1 Bullen; aber auch dies kann kein sehr ungünstiges Verhältnis genannt werden, zumal die Bullen vortrefflich gehalten werden. Es wechselt nämlich auf der Geest die Bullenhaltung unter den Vollbauern, und jedermann sieht eine Ehre darin, den Gemeindebullen gut zu pflegen. Ungenügend ist die Zahl der Bullen in den ärmeren Sandgegenden und Kolonaten.

Durch weitere Bildung von Bullenhaltungs-Genossenschaften, welche mit oder ohne Staatsunterstützung Zuchtbullen aufstellen, sucht man die Zucht zu verbessern.

Seitens des Landwirtschaftlichen Hauptvereins ist für sämtliche auf den Bullenkörungen und den Bezirksschauen preisgekrönte Zuchtbullen die Tuberkulinimpfung vorgeschrieben.

Der Hauptverein nahm 1877 auch die Einrichtung eines Stammbuches für den Ostfriesischen Milchviehschlag in die Hand; infolgedessen bildete sich 1883, als Sektion des Hauptvereins, der Verein der Ostfriesischen Stammviehzüchter, welcher 1885 einen ersten Band „Stammbuch Ostfriesischer Rindviehschläge“, Emden und Borkum, Verlag von W. Haynel, herausgab; jetzt liegt der zwölfte Band vor. Bis Ende 1897 sind in das Stammbuch der Züchtervereinigung bereits 2086 Bullen und 8379 Kühe eingetragen worden.

In der Vorstandssitzung des Vereins der Ostfriesischen Stammviehzüchter wurde 1895 am 4. Dezember bezüglich der Aufnahme in das Stammbuch beschlossen: „daß nach wie vor die Milchergiebigkeit, die edlen, feinen Formen in der Gesamterscheinung, das tadellos entwickelte Euter für die Beurteilung obenan stehen sollen; daß ferner vom 1. Januar 1896 ab mehr Gewicht auf Farbe und Abzeichen gelegt werden soll und Bullen mit ganz oder teilweise schwarzem Hodensacke auszuschließen sind.

Tiere ohne Abstammung müssen möglichst schön gezeichnet sein, dürfen nicht falb sein, keine breite Blässe haben, und die vier Unterfüße müssen jedenfalls weiß sein.“

Dann wurden von dem Zuchtinspektor Ellerbroek die für das Ostfriesische Vieh ermittelten Normalmaße festgestellt.

Den Verhältniszahlen ist die Widerristhöhe (Wh) zu Grunde gelegt; es sollen sein:

	Bullen, 14 Monate alt und älter	Kühe, unter 3 Jahre alt	Kühe, über 3 Jahre alt
Rückenhöhe	Wh + 3 cm	+ 4 cm	+ 3 cm
Kreuzhöhe	Wh + 6 „	+ 8 „	+ 6 „
Schwanzhöhe	Wh + 4 „	+ 5 „	+ 4 „
Länge	Wh + 1/10 Wh	+ 1/10 Wh	+ 3/20 Wh
Rippenweite	1/3 Wh	1/3 Wh	1/3 Wh
Beckenweite	1/3 Wh	1/3 Wh	1/3 Wh
Brusttiefe	1/2 Wh	1/2 Wh	1/2 Wh

Die Tiere, denen die hier bezeichneten Mindestmaße für Mehr oder Minder zuerkannt werden, erhalten 24 Punkte und die Bezeichnung „genügend“; wird bei

der Rippenweite, der Beckenweite, der Länge das Mindestmaß um 5 cm überschritten, dann wird die Bezeichnung „gut“, bei einem Mehr von 10 cm „vorzüglich“ gegeben.

Das Bestreben der Gesellschaft ist darauf gerichtet, dem unlauteren Zwischenhandel mehr und mehr den Boden zu entziehen und dahin zu wirken, daß die einzelnen Züchtervereinigungen ihren Bedarf direkt vom Züchter decken.

Auf Wunsch wird auch durch die vom Hauptverein gegründete „Ostfriesische Ausfuhr-Genossenschaft zu Norden, e. G.“ Stammvieh mit beigelegtem beglaubigten Auszuge aus dem Stammbuch, und mit dem Brandzeichen des Vereins versehen, geliefert.

Bezüglich des Stammbuches ist zu bemerken, daß die Milchleistungen der Kühe, sowohl nach Menge wie Güte, u. a. m. bisher noch keine Berücksichtigung gefunden haben, was den Wert des Stammbuches nicht unerheblich schmälert.

Von durchschlagender Bedeutung für den Ruf der Ostfriesischen Rindviehschläge war die Beteiligung an den Wanderausstellungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft. Im ganzen wurden bisher seitens des Vereins der Ostfriesischen Stammviehzüchter 6 Ausstellungen beschickt, nämlich:

1887	zu	Frankfurt a. M.	mit	21 Tieren
1888	„	Breslau	„	29 „
1889	„	Magdeburg.	„	30 „
1891	„	Bremen	„	91 „
1892	„	Königsberg	„	13 „
1894	„	Berlin	„	71 „
1897	„	Hamburg	„	84 „

Insgesamt wurden von 339 Tieren errungen 30 erste, 25 zweite, 24 dritte, 21 vierte Preise, also im ganzen 100 Preise, oder es entfiel auf 3,39 Haupt 1 Preis. Außerdem erhielt der Verein mehrmals den ersten Sammelpreis und den ersten Siegerpreis.

b) Bunte Ostfriesen in der Altmark.

1. Ostfriesen in der Altmärkischen Niederung, der sog. Wische.

I. Äußere Erscheinung im einzelnen.

Farbe: schwarzbunt, in der Zeichnung der Ostfriesen. Rot- und graubunte Tiere vereinzelt vorkommend. Letztere werden jedoch von der Stammzuchtgenossenschaft nicht angekört. Haut: meist sehr fein, derber bei jungen Tieren, welche angekört sind, weil die Stammzuchtgenossenschaft die Überbildung fernzuhalten sucht. Haar: im allgemeinen ebenfalls feiner als bei den Stammtieren Ostfrieslands, jedoch bei den jüngeren Tieren, entsprechend der derberen Haut, auch kräftiger. Kopf: annähernd so lang wie beim Stammvieh, jedoch in den Breitenmaßen ein wenig schmäler, namentlich aber in der Zwischenhornlinie sehr viel schmäler. Gehörn wie beim Stammvieh, sobald es sich um die kräftigeren Tiere der Milchfleischrichtung handelt. Hals: lang, Nacken ein wenig kürzer als Kopf. Bei schwachmuskeligen reinen Milchformen: Kamm dünn, häufig scharf, am Bug scharf abgesetzt, zuweilen konkav nach unten durchgebogen, Hirschhals; bei den kräftigeren Milchfleischformen der Stammzuchttiere und namentlich beim Jungvieh sehr viel breiter und dem Vorderteil gut angeschlossen; Wamme sehr klein. Widerrist: meist scharf, häufig sogar spitz und hervorragend; dagegen bei der Milchfleischform sehr viel breiter und kräftiger, gleich wie beim Stammvieh Ostfrieslands. Vorderbrust: schmal; sehr viel breiter bei den angekörten Milchfleischtieren, hier ebenso breit wie die Rippenbrustbreite und im ganzen ein wenig breiter als bei den Stammtieren Ostfrieslands, dagegen ist bei letzteren die Gurten- und Brustkerntiefe nicht unerheblich größer. Rippe: Vorderrippen bei reinen Milchformen flach, nicht selten eingeschnürt, dagegen bei den Milchfleischformen breiter und in der Breite sogar die Stammtiere übertreffend. Schulter: bei der Milchform kurz, schmal, steil gestellt, lose, oft zum Abblatten neigend; bei den angekörten Tieren der Stammzucht-Genossenschaft kräftiger, besser gewinkelt. Rücken: bei der Milchform scharf, nicht selten konkav durchgebogen, also hohl, während bei der Milchfleischform der Rücken fast wagerecht liegt und einigermaßen kräftig bemuskelt ist. Lende: bei der Milchform lang, schmal, dachförmig, nicht selten vor dem Kreuz ausgehöhlt, trocken. Bei der Milchfleischform kräftiger, mittellang, mittelbreit, gemeinhin nur 2,5 cm gesäßwärts ansteigend, durchschnittlich etwas kürzer als beim Ostfriesischen Stammvieh. Bauch: bei der Milchform lang, hinten stark ausgeweitet. Bei der Milchfleischform birnförmig, Muskulatur stramm; Hungergrube und Mittelstück etwas kürzer als beim Stammvieh. Kreuz: bei der Milchform Kreuzkamm fast immer scharf hervortretend, zuweilen ist letzterer sogar spitz; Einbuchtung vor dem Schwanzansatz häufig vorkommend; sich gesäßwärts senkend; auch bei der Milchfleischform ist das Kreuz ähnlich beschaffen, jedoch sehr viel kräftiger bemuskelt und der Kreuzkamm weniger scharf hervorragend. Becken: bei der Milchfleischform lang, breit, Hüftknorren ab-

gerundet, viereckig, in den Maßen genau mit denen des Stammviehs übereinstimmend; dagegen bei der Milchform schmäler und eckiger. Schwanz: lang, fein, auch im Ansatz; wie von unten her in das Kreuzbein hineingeschoben, zwischen den Gesäßhöckern liegend. Gliedmaßen: in der Milchfleischform so lang und so kräftig bemuskelt wie beim Ostfriesischen Stammvieh, jedoch Knochen nicht unerheblich feiner, was sich in dem geringeren Umfang der Schiene ausspricht; hier ist auch die Stellung der Gliedmaßen, sowie Winkelung der Gelenke gut; der Spalt ziemlich tief. Anders bei der Milchform: hier sind die Beine, namentlich in der Schiene, zu lang und dünn, die Bemuskelung ist zu schwach und die Vorderbeine stehen zu eng; jedoch die Hinterbeine weiter auseinander, aber das Sprunggelenk ist recht schwach und zu steil gestellt; Spalt, weil Schenkel trocken, zu hoch liegend. Euter: fast immer groß, sehr regelmäßig gebildet, durchschnittlich vielleicht regelmäßiger als bei den Stammtieren, Bauchviertel so groß wie Schamviertel; Ziegeneuter niemals bemerkt; Behaarung fein, weiß; hintere Euterhaut und Haut am Binnenfleisch sehr feinfaltig. Striche von richtiger Größe, gut nach außen gestellt; Striche in ihrer unteren Hälfte häufig schwarz.

II. Gesamterscheinung.

1. Gestalt.

Eine ganz vollkommene Ausgeglichenheit innerhalb der Zuchten und der Zuchten unter einander ist im Züchtungsbezirk zur Zeit noch nicht erreicht, jedoch ersieht man aus der Beschaffenheit des Jungviehs, daß ein ernstes Streben bei den Mitgliedern der Stammzuchtgenossenschaft obwaltet, dieses Ziel zu erreichen.

Es lassen sich bis jetzt noch zwei Formen unterscheiden:

1. eine spätreifere Milchform, welche die frühere, lediglich auf Milchmenge bedachte Richtung darstellt,
2. eine mittelfrühe, kräftiger bemuskelte Milchfleischform, welche dem Zuchtziel der Stammzucht-Genossenschaft entspricht, weshalb auch nur von solchen Tieren Maße erhoben wurden. Tiere dieser Form gelangen allein zur Ankörung.

Die spätreifere Milchform kennzeichnet sich durch ein zu schmales Vorderteil, sehr eckige Formen, zu lange und schmale Köpfe, zu lange, magere, im Sprunggelenk zu steil gestellte, sehr feinknochige Gliedmaßen, Neigung zum Abblatten der steil gestellten Schultern und zur Einsenkung des Rückens, sowie schließlich durch eine übermäßig feine Haut.

Die mittelfrühe Milchfleischform, welche dem Zuchtziel der Stammzucht-Genossenschaft entspricht, stimmt in ihren Körperformen ganz vortrefflich mit denen des Stammviehs Ostfrieslands überein, was die auf Seite 73 stehende vergleichende Übersicht zwischen den in Ostfriesland und den im Zuchtbezirk der Wische gemessenen Zuchttieren zeigt.

Die Übersicht beweist überzeugend, daß sich die Körperform der Nachzucht der der Stammtiere nähert, ja daß letztere, obwohl hierfür kein Grund angegeben werden kann, in der Vorderbrust- und Rippenbrustbreite etwas zurückstehen.

Es ist also das Bestreben der Züchter in neuerer Zeit darauf gerichtet, die Schnell- und Großwüchsigkeit zu erhöhen und kräftigere, widerstandsfähigere, auch gesundere Tiere zu züchten, weshalb insbesondere auf eine kräftigere Haut, einen stärkeren Knochenbau und eine vollkommenere Entwickelung der besseren Fleischlagen, bei Erhaltung des Milchreichtums, größtes Gewicht gelegt wird.

Welche vortrefflichen Ergebnisse in dieser Beziehung bereits erreicht sind, beweisen die hohen Maße zweier Jungkühe aus der Zucht des Herrn von Jagow auf Calberwisch, welche in der Übersicht mit aufgeführt worden sind.

Bunte Ostfriesische Nachzucht der Stammzucht-Genossenschaft der Altmärkischen Elbniederung (Wische) des Landwirtschaftlichen Vereins zu Seehausen.

Bezeichnung der Körperteile	Ostfriesische Stammtiere, 38 Kühe, 4—14 Jahre alt		Seehausener Nachzucht, 17 Kühe, 4—11 Jahre alt		Kräftig entwickelte Jungkühe des Herrn v. Jagow-Calberwisch, 2 Haupt, $3\frac{1}{2}$ Jahre alt		1 Bulle, des Herrn Behrend-Eckhof, 13 Monate alt	
	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.
Widerristhöhe	133,5	100,00	132,5	100,00	134,5	100,00	114,0	100,00
Rückenhöhe	133,0	99,62	132,0	99,62	132,5	98,50	115,5	101,31
Kreuzhöhe	136,0	101,87	134,5	101,50	135,5	100,74	119,0	104,38
Schwanzwurzelhöhe	135,5	101,49	134,5	101,50	136,5	101,48	117,0	102,63
Gurtentiefe	74,0	55,43	71,5	53,96	72,5	53,90	59,0	51,75
Höhe des Hakenbeins	37,5	28,08	39,0	29,43	39,5	29,36	38,0	33,33
Höhe der Fersenspitze	53,0	39,70	51,0	38,49	53,5	39,77	49,0	42,98
Höhe des Ellenbogens	76,0	56,93	74,0	55,84	73,5	54,64	69,0	60,52
Höhe des Umdrehers	115,0	86,14	116,0	87,54	116,5	86,61	98,0	85,96
Hals-Rumpflänge	202,0	151,31	193,5	146,00	189,0	140,52	158,0	138,59
Rumpflänge	164,5	123,22	166,0	125,28	163,5	121,56	134,0	117,54
Schulterlänge	55,5	41,57	55,0	41,50	52,5	39,03	43,0	37,71
Seitliche Beckenlänge	53,0	39,70	55,0	41,50	52,5	39,03	43,0	37,71
Länge der Hungergrube	34,0	25,46	30,5	23,01	31,0	23,04	29,0	25,43
Vorderbrustbreite	46,0	34,45	48,5	36,60	47,0	34,97	38,0	33,33
Rippenbrustbreite	46,5	34,83	48,5	36,60	48,0	35,68	40,5	35,52
Brustumfang	195,5	146,44	192,5	145,28	191,0	142,01	154,0	135,08
Beckenbodenbreite	50,5	37,82	50,0	37,73	48,5	36,05	39,0	34,21
Hüftenbreite	55,5	41,57	55,5	41,88	55,0	40,89	38,5	33,77
Gesäßbreite	25,0	18,72	23,0	17,35	26,0	19,33	15,0	13,15
Umfang der Schiene	20,0	14,98	18,5	13,96	19,0	14,12	16,0	14,03
Kopflänge	53,0	39,70	51,5	38,86	50,5	37,54	43,0	37,71
Stirnlänge	22,5	16,85	22,0	16,60	22,0	16,35	20,0	17,54
Zwischenhornlinie	17,5	13,10	14,5	10,94	14,0	10,40	16,0	14,03
Untere Stirnbreite	22,0	16,47	21,5	16,22	21,0	15,61	21,5	18,85
Stirnenge	17,0	12,73	16,5	12,45	17,0	12,63	18,0	15,78
Hornlänge	26,0	19,47	25,5	19,24	17,0	12,63	18,0	15,78

2. Gewicht.

Das Lebendgewicht ausgewachsener Kühe beträgt in den Milchfleischzuchten zwischen 500—600 kg, beispielsweise ergab sich in einer Herde von 45 Kühen ein Durchschnitts-Lebendgewicht von 555 kg. Es kommen auch einzelne weit höhere Gewichte vor, so wog eine Kuh 641 kg.

III. Lebensbedingungen.

1. Lage, Boden- und Wirtschaftsverhältnisse des Zuchtgebietes.

Der Zuchtbezirk, die Altmärkische Elbniederung, liegt im Kreise Osterburg und wird östlich von der Elbe begrenzt. Westlich bildet eine Linie von Osterburg über Seehausen nach Wittenberge die Grenze.

Der nördliche Teil des Gebietes, um Seehausen, besteht aus Flußmarschboden, welcher, seinem Mineralbestande nach, ein scheinbar gleichartiges Gemenge von Thon, feinkörnigem Quarzsand und organischen Stoffen darstellt. Die Farbe ist schwarzgräulich-braun, im feuchten Zustande bräunlich-schwarz, das Gefüge bindig, ziemlich

fest, bröcklich, im Bruch uneben und zum Teil porös, im Schnitt matt. Unter Wasser schwillt dieser Boden stark auf und erweicht zu einem schlüpfrigen Schlamm. Die organischen Reste betragen 6—8 v. H.*) Häufig enthält er auch kohlensauren Kalk.

Der Boden ist überall von gleicher Beschaffenheit. Der Obergrund besteht aus einem $^2/_3$ bis 1 m mächtigen Kleiboden, und der vom Obergrund scharf abgeschnittene Untergrund teils aus Löß-, teils aus Thonmergel.

Der südliche Teil des Zuchtbezirkes, die sogenannte Wische, besitzt Flußlehmboden, der sich in einer Zeit gebildet hat, wo dieser Landstrich noch den Überschwemmungen der Elbe unterlag.

Die Wische ist seit dem 12. Jahrhundert durch flandrische Kolonisten allmählich eingedeicht worden. Dieser vom Elbschlick überdeckte Boden ist seiner großen Fruchtbarkeit halber bekannt. Man unterscheidet gewöhnlich einen Klei- und einen Hegerboden. Der erstere besteht lediglich in dem von der Elbe bei Hochwasser abgesetzten Flußlehm, der letztere dagegen ist ein Sandboden, der nur von Zeit zu Zeit überflutet und mit bindigem Boden bedeckt ward; aber auch der erstere hat Sand und Kies zur Unterlage, wie der größte Teil der ganzen Altmark.

Die Mächtigkeit des Flußlehmes steigt und fällt je nach der flachwelligen Fläche der Unterlage, doch übersteigt sie nirgends 3 m.

Was die klimatischen Verhältnisse des Zuchtgebietes angeht, so ergiebt sich aus den meteorologischen Beobachtungen der zunächst gelegenen mecklenburgischen Station Marnitz, daß die Wärmemenge in dem Gebiete verhältnismäßig groß ist und sich wie folgt verteilt:

Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	Mai-Juli
– 0,7° C.	0,2° C.	2,0° C.	**7,8° C.**	12,1° C.	15,0° C.	**17,8° C.**	15,0° C.

August	September	Mai-September	Oktober	November	Dezember	Jahr
16,5° C.	13,9° C.	**15,1° C.**	7,6° C.	3,4° C.	– 0,8° C.	7,9° C.

Der Grund für die hohen Wärmesummen ist in den von der Nordsee kommenden feuchten Luftströmungen zu suchen, welche Wärme mitbringen. Jedoch kann hierdurch nur im Winter und Frühjahr eine Wärmezufuhr stattfinden. Die große Sommerwärme wird dagegen durch die der Ostsee abgewendete Lage, am Fuße des Landrückens, veranlaßt, weil letzterer die rauhen Nordostwinde, namentlich im Frühjahre, abhält.

Die Niederschlagsmengen sind ebenfalls sehr günstig, weil der infolge der großen Wassermengen der Elbe und der großen Waldungen an und für sich erhebliche Wasserdampfgehalt der Luft die hauptsächlich aus Westen wehenden feuchten Winde zum Niederschlagen ihrer Feuchtigkeit zwingt.

In Marnitz wurden gemessen:

Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	Mai-Juli
42 mm	35 mm	37 mm	**38** mm	41 mm	60 mm	62 mm	**163** mm

August	September	Mai-September	Oktober	November	Dezember	Jahr
73 mm	53 mm	**289** mm	48 mm	52 mm	51 mm	592 mm

Die größten Regenmengen fallen demnach in den Sommermonaten Mai bis September, etwa 49 v. H.

Hiernach ist das Klima ein dem Graswuchs sehr günstiges.

Im Zuchtbezirk herrscht der Großgrundbesitz vor, welcher sich, abgesehen von wenigen Ausnahmen, zwischen 100 und 400 ha bewegt; doch sind auch Bauerhöfe ziemlich zahlreich vorhanden.

Dauerweiden und Wiesen nehmen 30—50 v. H., im Durchschnitt 40 v. H. von der Fläche ein. Die kleereichen Dauerweiden sind meist durch Weidenzäune eingekoppelt und mit Baumgruppen, vorzugsweise Eichen, besetzt.

---

*) Fallou, Die Hauptbodenarten usw. Dresden, 1875, S. 80.

Der Zuchtbezirk wird von kleinen, eingedeichten Flüssen durchzogen, weshalb es leicht wird, die Wiesen zu bewässern. Übrigens werden die meisten tiefer liegenden Grasländereien bei Hochwasser unter Wasser gesetzt.

Die eigentümlichen Bodenverhältnisse und die dem Graswuchs günstigen klimatischen Verhältnisse, sowie die Eindeichung und Regelung der Wasserläufe gewähren ein Bild gleich dem der Marschländereien des Nordseestrandes.

Da nun die dauernden Grasländereien gegenüber dem Ackerlande eine verhältnismäßig große Fläche einnehmen, so sind auch die Ackerbaubetriebe wenig auf die Futtererzeugung, sondern vorwiegend auf die Körnererzeugung zugeschnitten, und es kommen die verschiedenartigsten Wirtschaftsweisen zur Geltung.

Eine gebräuchliche Fruchtfolge auf dem Flußmarschboden (Kleiboden) ist: 1. Futtergemenge*), 2. Weizen, 3. Gerste, 4. Hülsenfrüchte*), 5. Weizen, 6. Hafer, 7. Rotklee, 8. Weizen.

Jedenfalls ist diese Fruchtfolge aus der Koppelwirtschaft hervorgegangen, nur daß die Brache mit Futtergemenge bebaut und der Klee einjährig ist.

Auf den größeren Gütern der Wische mit Lehmboden herrscht bei intensiver Wirtschaft der Fruchtwechsel vor. Es werden beispielsweise gebaut: 1. Futterrüben*), 2. Hafer, 3. Rotklee, 4. Weizen, 5. Hülsenfrucht, 6. Weizen.

Auf den schwersten Böden, welche sehr hohe Bearbeitungskosten verursachen, ist die Fruchtfolge wesentlich extensiver und nähert sich der Koppelwirtschaft, wie folgendes Beispiel zeigt: 1. Weizen, 2. Hafer, 3. Rotklee, 4. Weide und Johannis-Brache.

Nicht selten findet sich auf leichteren Böden auch eine verbesserte Dreifelderwirtschaft mit besömmerter Brache, insbesondere auf kleineren Besitzungen, und zwar: 1. Rotklee, 2. Weizen*), 3. Roggen, 4. Runkelrüben*), 5. Hafer, 6. Weizen mit Handelsdung, 7. $^1/_2$ Hülsenfrüchte, $^1/_2$ Hackfrüchte*), 8. Weizen, 9. Hafer.

Wo das Qualmwasser in tiefer gelegenen Poldern den Anbau des Wintergetreides nicht rätlich erscheinen läßt, ist die Fruchtfolge, wie folgt, umgeändert: 1. Brache*), 2. Sommerweizen, 3. Hafer, 4. Wicken, Bohnen*), 5. Sommerweizen, 6. Klee, 7. Hafer.

Bleibt Qualmwasser längere Zeit stehen, so verursacht es einen recht empfindlichen Schaden. Jedenfalls ist die Elbe einige Jahrhunderte zu früh eingedeicht worden, man hätte abwarten sollen, bis die Erhöhung soweit gediehen war, daß das Qualmwasser nicht mehr in dem heutigen Umfange auftreten konnte. In diesem Falle wäre die obere Schicht auch durchlassender und die Bodenbearbeitung weniger schwierig geworden.

Das jetzt herrschende Bestreben, zur Erleichterung der Schiffahrt das Flußbett immer mehr zu vertiefen, wird, wie beim Rhein, schließlich dahin führen, daß die Deiche überhaupt nicht mehr zu halten sind.

Es würde, wenn es nicht so kostspielig wäre, geratener sein, die Deiche zu schleifen, die Gebäudestellen zu erhöhen und reine Marschwirtschaft zu treiben, zumal dann auch der düngende Elbschlamm gewonnen wird. Wie sich die sonstigen Betriebsverhältnisse gestalten, ergiebt sich aus nachfolgenden Gutsbeschreibungen:

Das im Flußmarschgebiete gelegene Rittergut Eickhof umfaßt 200 ha Ackerland, 37,5 ha Wiese und 37,5 ha Dauerweide. Von den Wiesen sind 12,5 ha sehr ertragreiche Elbwiesen. Es werden gehalten: 24 Ackerpferde, 12 Fohlen und 150 Haupt Rindvieh, wovon 60 Kühe sind, und 300 Schweine mit 40 Zuchtsauen.

Das Jungvieh hat im Sommer Weidegang auf dem Deich und im Vorland, die Kühe kommen nur im Herbst auf die Weide.

Das Rittergut Neukirchen enthält 375 ha, wovon 190 ha auf das Ackerland, 75 ha auf die Wiesen, 62,5 ha auf die Weiden, 30 ha auf den Wald und 17,5 ha auf Weiden- und Rohranlagen entfallen.

Gehalten werden: 24 Arbeitspferde (Belgier), 2 Wagenpferde, 1 Reitpferd, 5 Fohlen; 155 Haupt Rindvieh, wovon 55 Haupt Kühe; 96 Zuchtschweine und zwar 19 Eber, 77 Sauen, ferner 200 Ferkel und 160 Mastschweine.

---

*) Mit Stallmist gedüngt.

Das Rittergut Calberwisch, in der Wische gelegen, umfaßt 600 ha, wovon 300 ha Ackerland, 100 ha Weiden, 125 ha Wiesen, 50 ha Holzung und 25 ha Park, Gärten, Wege, Kanäle usw. sind.

Gehalten werden 30 Ackerpferde, wovon 8 Mutterstuten (Shire-Halbblut) sind, und 1 Deckhengst. Außer den Ackerpferden sind ein Dampfpflug (Einmaschinensystem von Howard), sowie 20 bayerische Zugochsen vorhanden. Das Nutzvieh besteht aus 90 Haupt Rindvieh, wovon 45 Kühe, 800 Fleischschafen, 12 Zuchtsauen und 1 Eber der veredelten Landschweine. Ferner werden 250 Landhühner in Wagen gehalten und auf das Land gefahren, zur Vertilgung der tierischen Pflanzenfeinde.

Das Gut Falkenberg, 242,5 ha groß, hat 162,5 ha Acker, 37,5 ha Wiesen, 12,5 ha gute und 17,5 ha geringe Weiden und einen 12,5 ha großen Sandberg, welcher mit Lupinen, Hafer, Kartoffeln und Serradella bestellt wird. Vorhanden sind 18 Ackerpferde, wovon 3—4 Zuchtstuten, 80 Haupt Rindvieh, wovon 25 Kühe, und 15 Zuchtsauen mit Ferkelverkauf.

Die Durchschnittserträge des stark gedüngten und in hoher Kultur befindlichen Kleibodens betragen auf 1 ha:

Zuckerrüben	32 600 kg
Kartoffeln	18 000 „
Weizen	2 400 „
Hafer	2 900 „

Vom Hafer, der Hauptfrucht, kommen Erträge bis zu 4800 kg vor.

In gleicher Weise vorzüglich gedeiht auch der Rotklee, welcher im ersten Schnitt 8000 kg und im zweiten Schnitt kaum weniger an Kleeheu liefert.

2. Zucht und Haltung der Rinder.

Das Zuchtziel richtet sich auf nach Maß und Gehalt reiche Milchergiebigkeit, verbunden mit Schnellwüchsigkeit, Mastfähigkeit und Formenschönheit.

Im Zuchtgebiet werden die Kälber zum Ersatz des eigenen Stapels, sowie zum Verkauf als tragende Färsen und Kühe, oder als Sprungbullen aufgezogen.

Die Schnittochsen werden zur Fettgräserei oder zur Stallmast benutzt.

Die Milch wird auf Butter, selten auf Käse verarbeitet und die Mager- und Buttermilch in der Regel als Kälber- oder Schweinefutter verwandt.

Die Kälber erhalten 4—6 Wochen Vollmilch. Die Übergangszeit zur reinen Magermilch dauert 2 Wochen, und hierauf wird ganz allgemein 3—4 Monate Magermilch gereicht. Nach 14 Tagen giebt man Heu, häufig auch gequetschten Hafer. Die vor dem 1. Januar geborenen Kälber — gewöhnlich verteilt sich die Kalbezeit über das ganze Jahr — kommen im Mai auf die Weide. Die Kälber, welche im Stall gehalten werden, erhalten meist $1^1/_2$ kg Kraftfutter, wovon $^2/_3$ aus Haferschrot und $^1/_3$ aus Leinmehl besteht.

Die Bullenkälber werden reichlicher als die Mutterkälber ernährt. Das Jungvieh hat im Sommer Weidegang und erhält im Winter Wiesenheu, Kaff, einige Rüben und $1^1/_2$ kg Kraftfutter ($^1/_2$ Hafer-, $^1/_2$ Leinmehl). Bei Verfütterung von Kleeheu spart man jedoch das Kraftfutter.

Die Kühe ernähren sich im Sommer entweder gänzlich auf der Weide, oder sie haben halbe Stallfütterung, und zwar in der Weise, daß sie in den Sommertagen nachts auf der Weide und tags über im Stalle und im Herbst und Frühjahr tags auf der Weide und nachts im Stalle sich befinden.

Volle Sommerstallfütterung kommt vor, erscheint jedoch unter den obwaltenden Verhältnissen als höchst fehlerhaft. Jedenfalls würde es erwünscht sein und vielleicht auch wirtschaftlich richtiger, noch weit mehr Land in Dauerweide zu legen, so daß die Kühe überall einen vollen Weidegang erhalten könnten.

Die Winterfütterung der Kühe gestaltet sich im allgemeinen recht verschiedenartig. Es werden in der Regel zwischen 10—20 kg Rüben mit Kaff und Strohhäcksel und als Beifutter 2—3 kg Kraftfutter, sobald das Wiesenheu wenig nahrhaft sein sollte, verfüttert. Bei gutem Wiesenheu oder Kleeheu, von dem bis 7,5 kg gereicht werden, geht man wohl auch auf 1 kg Kraftfutter zurück. Zu letzterem werden Leinmehl, Erdnuß- und Rapskuchen, auch wohl Weizenkleien verwandt.

Die Zulassung der Färsen erfolgt meist erst im 2. Jahre, also das Abkalben mit $2^3/_4$ Jahren; wo dies der Fall ist, zeichnen sich auch die Bestände durch kräftigere Entwickelung aus.

Das Putzen findet in den besseren Wirtschaften regelmäßig statt, und die Stallungen sind hell, luftig und zweckmäßig eingerichtet.

IV. Leistung.

1. Milchleistung.

Der durchschnittliche Milchertrag stellte sich in einigen Zuchten des Zuchtbezirkes von Stammzuchttieren wie folgt:

Ortsname	Anzahl der Kühe	Anzahl der Jahre	Durchschnittlicher Milchertrag auf Kuh und Jahr kg
Eickhof	60	7	2877
Neukirchen	55	1	3571
Falkenberg	25	1	3265
Calberwisch	45	10	3050
Im ganzen	185	19	3180

Bei einem durchschnittlichen Lebendgewicht von 550 kg entfallen 580 kg Milch auf 100 kg Lebendgewicht.

2. Zuchtviehverkauf.

Die Verkaufspreise betrugen im Durchschnitt der letzten Jahre für:

Zuchtbullen, $1—1^1/_2$ Jahre alt	330—380 M
trächtige Färsen, $2^1/_2$—3 Jahre alt	270—375 „
junge Kühe	350—450 „
fette Bullen	500—600 „

V. Geschichte und Zuchtbestrebungen.

Die Stammzucht-Genossenschaft der Altmärkischen Elbniederung (Wische) des Landwirtschaftlichen Vereins zu Seehausen ist zu dem Zwecke gebildet worden, das vorhandene Rindvieh-Zuchtmaterial Holländischer und Ostfriesischer Abstammung nach

Milchergiebigkeit, Körpergewicht und Formenschönheit zu verbessern. Die Mittel hierzu sind: die Führung eines Herdbuches, die Körung und sonstige Maßnahmen, welche die Rindviehzucht zu heben imstande sind.

Zur Aufnahme in das Herdbuch ist das betreffende Tier mit einem Namen und einer Nummer zu belegen und folgende Angaben gewissenhaft zu machen: über die Abstammung, den Tag der Geburt, die Farbe und etwaige Merkmale, den Namen und Wohnort des Züchters, sowie des zeitweiligen Besitzers, und die Milchergiebigkeit. Die Feststellung der letzteren bleibt jeweiligen Vorschriften des Vorstandes vorbehalten.

Angekörte weibliche Tiere dürfen nur durch gekörte Bullen besprungen werden.

Die Körung erfolgt jährlich nur einmal durch 4 Schaumänner, jedoch können Nachkörungen stattfinden. In dem seit 1894 geführten Stammregister waren Ende 1897 45 Bullen und 330 Kühe eingetragen.

Eine der ältesten Zuchten ist die von Calberwisch, welche bereits 1838 begründet wurde.

2. Ostfriesen in der Stammzucht=Genossenschaft zu Fischbeck bei Schönhausen, Provinz Sachsen (Altmark).

I. Äußere Erscheinung im einzelnen.

Farbe: schwarzbunt, in Zeichnung der Ostfriesen. Haut: etwas dünner als beim Stammvieh, jedoch nicht überbildet, sehr sanft, sehr feinfaltig am Halse und an der Innenseite der Schenkel. Haar: feiner und kürzer als bei dem Stammvieh. Kopf: lang, jedoch kürzer als beim Stammvieh; ebenso in der Breite, namentlich in der Zwischenhornlinie, etwas schmäler; Hörner am Grunde weiß, in den Spitzen schwarz, feinfaserig, ein wenig kürzer und feiner als beim Stammvieh (Kuh: Hornlänge 26 cm = 18,98 v. H., Horngrund = 15,5 cm Umfang = 11,31 v. H.). Hals: lang (Kuh 49 cm = 35,76 v. H.) und 4 cm kürzer als Kopf; Kamm dünn, bei einzelnen scharf, dann immer sehr schmal, vor dem Bug stark abgesetzt, mäßig bemuskelt; bei einzelnen mit stärker hervortretender Mastfähigkeit voll; feinfaltig; Wamme sehr klein. Hirschhals bei älteren Kühen nur vereinzelt auftretend. Widerrist: mäßig breit wie bei den Stammtieren und sich kaum merklich über die Rückenlinie erhebend; bei einzelnen mastfähigeren Tieren Widerrist breit. Fehlerhafte Bildungen verhältnismäßig selten. Vorderbrust: breiter als bei den Stammtieren (Kuh 51,5 cm = 37,59 v. H.), nur Brustkern (Kuh 76 cm = 55,47 v. H.) weniger tief. Rippe: im allgemeinen erweist sich die Rippenbrustbreite (Kuh 50,5 cm = 36,86 v. H.) etwas größer als bei den Stammtieren, allerdings nur bei den besten Tieren, während die Gurtentiefe (Kuh 72,5 cm = 52,92 v. H.) kleiner ist. Schulter: bei den frühreiferen, muskelkräftigeren Tieren so lang und breit wie bei den Stammtieren und gleich gut gestellt und befleischt; bei schwachmuskeligen Tieren kürzer, schmäler und steiler gestellt. Schulterlänge bei der Kuh 55,5 cm = 40,51 v. H. betragend. Abblatten nur bei einzelnen Tieren beobachtet. Rücken: im allgemeinen schmal, sogenannter Milchrücken, bei den frühreiferen und mastfähigeren Tieren breiter, also kräftiger bemuskelt, gerade, selten fehlerhaft ausgehöhlt, wenig sich senkend, meist nur um 2,5 cm. Lende: bei den frühreiferen, mastfähigeren Tieren mittellang, mittelbreit, meist nur 2,5 cm gesäßwärts ansteigend, gut bemuskelt, also der Lende der Stammtiere gleichend; anders bei ausgesprochenen Milchtieren, wo dieselbe lang, schmal, trocken und vor dem Kreuz ausgehöhlt ist. Bauch: birnförmig, Muskulatur stramm; Mittelstück und Größe der Hungergrube kleiner als beim Stammvieh. Mittelstück der Kuh 69 cm = 50,36 v. H., Länge der Hungergrube 31 cm = 22,63 v. H.; beide kürzer als beim Stammvieh. Anschluß ans Hinterteil gut. Kreuz: in den besseren Zuchten nicht scharf; es senkt sich nur unbedeutend nach hinten und den Seiten; vor der Schwanzwurzel selten eine Aushöhlung auftretend. Bemuskelung ziemlich kräftig, Kreuzbein nur wenig gesäßwärts sich hebend. Becken: lang und breit, bei besten Tieren wie bei den Stammtieren (Kuh seitliche Beckenlänge 55,5 cm = 40,51 v. H., Becken=

bodenbreite 51,5 cm = 37,59 v. H., Hüftenbreite 58 cm = 42,33 v. H.); Hüftenknorren meist abgerundet, nur vereinzelt gehörnt; wenig nach hinten geneigt. Gliedmaßen: so lang wie bei den Stammtieren, jedoch in den Knochen nicht unerheblich feiner (Kuh: Umfang der Schiene 18,5 cm = 13,50 v. H.). Stellung gut, namentlich Hinterbeine breit gestellt. Gelenke trocken. Bei den spätreiferen Milchtieren Bemuskelung schwach, insbesondere ist häufig der Unterschenkel zu dünn und schwach bemuskelt. Dagegen in Zuchten, die auf mehr Fleisch gezüchtet sind, Vorarm und Hinterschenkel gut befleischt; auch ist der Spalt kurz, also das Mittelfleisch kräftig entwickelt. Die Muskeln hinten und seitlich fallen flach herunter.

Höhe des Hakenbeines . . .	39,0 cm	= 28,47	v. H.
„ der Fersenspitze . . .	52,0 „	= 37,95	„
„ des Ellenbogens . . .	76,5 „	= 55,84	„
„ des Hüftgelenkes. . .	118,0 „	= 86,13	„
„ der Bugspitze	91,5 „	= 66,78	„

Euter: fast immer groß und gut geformt; durchschnittlich vielleicht regelmäßiger als bei den Stammtieren gebildet. Striche mittelgroß, normal gestellt, Hängeeuter nur vereinzelt auftretend.

II. Gesamterscheinung.

1. Gestalt.

Es sind zwei Formen zu unterscheiden:

1. eine etwas spätreifere, muskelschwächere Milchform,
2. eine mittelfrühreife, wüchsigere, muskelreichere Milchfleischform.

Den Anforderungen des Marktes nach schwereren Tieren entsprechend, tritt die wüchsigere Form in den Vordergrund; daß diese Tiere dem Zuchtziel am nächsten stehen, beweist die kräftige Entwickelung der jungen Tiere, welche sich in jedem Stall offenbarte.

Die zweite Form stimmt mit den Körperformen des Stammviehs überein und übertrifft es vielfach an Körpergewicht.

Es sind sehr ebenmäßig gebaute Tiere mit einer nahezu wagerechten Rückenlinie, mit kräftig entwickeltem Vorderteil, mit nicht zu flacher Rippung und verhältnismäßig kurzem Mittelstück, welches sich gut an ein kräftiges Hinterteil anschließt. Schulterleere tritt nur selten auf. Ferner sind die Gliedmaßen kräftig gebaut und die Gelenke richtig gewinkelt. Eigentümlich ist, daß bei ausgewählten, vorzüglichen Herdbuchtieren die Vorderbrust- und Rippenbrustbreite sich als größer als bei den Stammtieren herausstellte. Die Stammtiere weisen jedoch einen stärkeren Knochenbau auf, wie sich dies in dem geringeren Umfang der Schiene ausspricht.

Die vorzüglichsten Tiere der Fischbecker Zucht, und zwar der $2^1/_4$ Jahre alte Genossenschaftsbulle „Klaus“ und 6 ausgewachsene Kühe, besitzen nachstehende Maße.

(Siehe die Übersicht auf Seite 81.)

2. Gewicht.

Das Lebendgewicht beträgt für:

Kälber bei der Geburt	40 kg
Färsen, $^1/_2$ Jahr alt	175 „
Färsen, $1^1/_2$—2 Jahre alt	450 „
Färsen, $2^1/_2$—3 Jahre alt	550 „
Kühe, ausgewachsen.	650 „
Bulle, $2^1/_4$ Jahre alt	715 „

Ostfriesische Nachzucht der Stammzucht-Genossenschaft „Fischbeck“ bei Schönhausen, Provinz Sachsen.

Bezeichnung der Körperteile	Ostfriesische Stammtiere, 38 Kühe, 4—14 Jahre alt		Fischbecker Nachzucht, 6 Kühe, 5—8 Jahre alt		Genossenschaftsbulle „Klaus“, 2¼ Jahre alt, Gewicht 715 kg	
	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.
Widerristhöhe	133,5	100,00	137,0	100,00	138,0	100,00
Rückenhöhe	133,0	99,62	134,5	98,17	136,0	98,50
Kreuzhöhe	136,0	101,87	137,0	100,00	138,0	100,00
Schwanzwurzelhöhe	135,5	101,49	137,5	100,36	141,0	102,18
Gurtentiefe	74,0	55,43	72,5	52,92	77,0	55,79
Höhe des Hakenbeines	37,5	28,08	39,0	28,47	36,0	26,08
Höhe der Fersenspitze	53,0	39,70	52,0	37,95	54,0	39,13
Höhe des Ellenbogens	76,0	56,93	76,5	55,84	77,0	55,79
Höhe des Hüftgelenkes (Umdrehers)	115,0	86,14	118,0	86,13	117,0	84,78
Hals-Rumpflänge	202,0	151,31	197,0	143,50	188,5	137,00
Rumpflänge	164,5	123,22	168,5	122,94	173,5	125,72
Schulterlänge	55,5	41,57	55,5	40,51	55,5	40,21
Seitliche Beckenlänge	53,0	39,70	55,5	40,51	55,5	40,21
Länge der Hungergrube	34,0	25,46	31,0	22,63	28,5	20,65
Vorderbrustbreite	46,0	34,45	51,5	37,59	59,5	43,11
Rippenbrustbreite	46,5	34,83	50,5	36,86	57,5	41,66
Brustumfang	195,5	146,44	196,0	143,00	211,5	153,20
Beckenbodenbreite	50,5	37,82	51,5	37,59	53,0	38,40
Hüftenbreite	55,5	41,57	58,0	42,33	53,5	38,77
Gesäßbreite	25,0	18,72	26,0	18,98	24,0	17,39
Umfang der Schiene	20,0	14,98	18,5	13,50	22,0	15,94
Kopflänge	53,0	39,70	53,0	38,68	52,0	37,68
Stirnlänge	22,5	16,85	23,0	16,78	24,0	17,39
Zwischenhornlinie	17,5	13,10	15,0	10,95	18,0	13,04
Untere Stirnbreite	22,0	16,47	22,0	16,05	22,0	15,94
Stirnenge	17,0	12,73	17,5	12,77	19,0	13,77
Hornlänge	26,0	19,47	26,0	18,98	21,0	15,21

III. Lebensbedingungen.

1. Lage, Boden- und Wirtschaftsverhältnisse des Zuchtgebietes.

Das Dorf Fischbeck gehört bezüglich seiner geographischen Lage zum Kreise Jerichow II, Regierungsbezirk Magdeburg, und liegt 2 km vom rechtsseitigen Elbufer, gerade gegenüber von Tangermünde. Die nächste Eisenbahnstation ist Schönhausen an der Berlin-Lehrter Bahn.

Bei Fischbeck ziehen sich die Elbdeiche bis auf 300 m an das Dorf heran, so daß ein großer Teil, fast die Hälfte der gesamten Fläche, außerhalb der Deiche zu liegen kommt und Überschwemmungen ausgesetzt ist. Dieses Überschwemmungsgebiet besteht aus Wiesen und Weiden. Die Gesamtfläche von Fischbeck beträgt 800 ha, wovon 125 ha Forst sind. Das Verhältnis der Wiesen zum Ackerlande ist wie 1 : 2.

Die Vorbedingungen zur Rindviehzucht sind also außerordentlich günstig.

Etwa zwei Drittel des Ackers sind Flußlehm, ein Drittel ist Sand, jedoch dem größten Teil nach humos.

Die klimatischen Verhältnisse sind denen der Wische sehr ähnlich, insbesondere ist der Regenfall bedeutend und seine Verteilung über die Sommermonate recht gleichmäßig.

Die Stammzucht-Genossenschaft bilden 11 Bauern, deren Höfe durchschnittlich etwa 50 ha groß sind. Es werden durchschnittlich gehalten: 7 Pferde (wovon 1 bis 2 Mutterstuten), 30 Haupt Großvieh (Kühe und Jungvieh), außerdem einige Schweine für den Hausbedarf.

Die Fruchtfolge ist eine Dreifelderwirtschaft mit besömmerter Brache; auf dem Lehmboden werden gebaut: 1. Weizen*), 2. Sommerung, 3. Klee, Erbsen, Wicken.

Fruchtfolgen auf Sandboden sind: 1. Roggen, 2. Kartoffeln*) oder Hafer, 3. Dunglupinen oder Roggen, oder: 1. Roggen, 2. Roggen, 3. Dunglupinen.

Die Mutter- und Bullenkälber werden, soweit sie den Anforderungen entsprechen, sämtlich aufgezogen. Der Überschuß, welcher nicht zur Ergänzung des Bestandes dient, wird als hoch geschätztes Zuchtvieh verkauft.

Die Milch wird auf Butter, selten auf Käse verarbeitet; zu diesem Zwecke ist auch eine Genossenschafts-Molkerei eingerichtet worden.

Die Mager- und Buttermilch findet als Kälber- und Schweinefutter Verwendung.

2. Zucht und Haltung der Rinder.

Das Zuchtziel richtet sich auf hohe Milchleistung neben kräftiger Fleischbildung, bei verhältnismäßig starkem Knochenbau und derber Haut.

Die Kälber erhalten in den ersten sechs Wochen Vollmilch und darauf, mit allmählicher Gewöhnung, bis zum Alter von 6 Monaten Magermilch mit einem Zusatz von Leinmehl nnd Hafermehl. Außerdem wird den Kälbern im Alter von 14 Tagen Heu und Hafer gereicht.

Die über 1/4 Jahr alten Kälber kommen mit den Kühen auf die Herbstweide und abends in den Stall zurück.

Die Rinder erhalten im Sommer Grünfutter und gehen im Herbst mit auf die Weide, im Winter Heu, Rüben und ein wenig Kraftfutter, und zwar Kleie und Leinkuchenmehl.

Die jungen Bullen werden reichlicher ernährt, indem man ihnen ein Beifutter von Hinterkornschrot reicht.

Die Kühe erhalten das gleiche Futter wie die Rinder, nur reichlicher, insbesondere die frischmilchenden, denen größere Kleiegaben zufließen.

Im Herbst wird sämtliches Rindvieh, mit Ausnahme der Bullen, auf allen Grasländereien, welche nicht zu naß sind, gehütet.

Unter den dem Graswuchs so außerordentlich günstigen Umständen muß es befremden, daß nicht sämtliche schwereren Böden zu Dauerweiden niedergelegt worden sind, sondern Ackerbau betrieben wird, der unter den obwaltenden Verhältnissen wenig am Platze zu sein scheint.

Man wird diese Bewirtschaftungsweise, bei einer eingehenden Berechnung, als fehlerhaft erkennen. Es steht außer Frage, daß ein längerer Weidegang auf Graskoppeln wahrscheinlich noch günstigere Ergebnisse gezeitigt haben würde, als die Genossenschaft zur Zeit zu verzeichnen hat, insbesondere, was die Kräftigung der allgemeinen Körperbeschaffenheit der Tiere und den Gesamtreinertrag der Wirtschaften anbetrifft.

Bezüglich der Möglichkeit der Anlage von Dauerweiden kann insofern ein Zweifel nicht aufkommen, als solche in früherer Zeit vorhanden waren, wenn sie auch infolge hoher Getreidepreise umgebrochen wurden.

Die heutigen wirtschaftlichen Verhältnisse weisen aber auf Neuanlagen hin.

Die Haltung der Tiere ist vorzüglich, nur selten findet man gleich reingehaltene Tiere und gleich saubere, helle, luftige Stallungen. Auszusetzen dürfte nur sein, daß die Tiere gemeinhin nicht im Stalle getränkt, sondern zweimal täglich zur Tränke hinausgelassen werden. Die Einführung der Selbsttränke bei Neubauten sollte ins Auge gefaßt werden.

---

*) Mit Stallmist gedüngt.

IV. Leistung.

1. Milchleistung.

Der Durchschnittsertrag auf 1 Jahr und 1 Kuh von allen Kühen der Genossenschaft beträgt 3337 kg Milch mit 3,1 v. H. Fett.

Von 80 Haupt der besten Kühe, welche im Herdbuch verzeichnet sind, ergab sich ein Durchschnittsertrag von 4068 kg, und zwar stellte sich der Ertrag nach dem

1. Kalbe im Durchschnitt auf . . .	2987 kg
2. " " " " . . .	3584 "
3. " " " " . . .	4058 "
4. " " " " . . .	4496 "
5. " " " " . . .	4717 "
6. " " " " . . .	4551 "

2. Zuchtviehverkauf.

Der Zuchtviehverkauf geschieht durch die Genossenschaft. Seit Frühjahr 1879 finden auch regelmäßig Versteigerungen von Jungvieh statt.

Die Preise stellen sich wie folgt:

junge Bullen, bis $^1/_2$ Jahr alt	240 *M*
junge Bullen, bis 1 Jahr alt	375 "
	(Max: 550 ")
junge Bullen, bis $1^1/_2$ Jahre alt	440 "
tragende Färsen, etwa 2 Jahre alt . . .	300—350—450 "
Kühe mit 6—7 Kälbern, tragend	400—450—500 "

Alles verkaufte Vieh der Genossenschaft wird mit deren Stempel (St. G. F.) auf dem linken Hinterteil gebrannt.

V. Geschichte und Zuchtbestrebungen.

Von 1852—1860 führte Fischbeck zusammen mit dem Domänenpächter von Tangermünde junge Bullen aus Oldenburg ein und stand in regem Wechsel von Bullenkälbern mit diesem Pächter. Von 1860 ab wurde dieses Verhältnis infolge Neuverpachtung der Domäne aufgelöst, und die Fischbecker waren auf die Auswechselung der besten selbstgezüchteten Bullen innerhalb der eigenen kleineren Herden beschränkt. Zur Blutauffrischung wurden jetzt meistens Ostfriesen, selten einmal Westfriesen, eingeführt.

Der erste Gedanke zur Bildung einer Stammzucht-Genossenschaft wurde von dem damaligen Direktor der landwirtschaftlichen Lehranstalt zu Wriezen, Schönfeld, gelegentlich eines Vortrages in Fischbeck angeregt.

Es war der Pächter der Domäne Kloster Jerichow, Freiherr von Gersdorff, der die Bildung der Genossenschaft veranlaßte, auch längere Zeit Vorsitzender war.

Die Bildung der Stammzucht-Genossenschaft fand im Juni 1876 statt. Noch in demselben Monate wurde eine Abordnung, bestehend aus den berühmtesten Züchtern der Provinz Sachsen, nach Fischbeck berufen, die den Mutterbestand einer eingehenden strengen Prüfung unterzog und sichtete.

Im Oktober desselben Jahres wurden mit Hilfe einer Staatsunterstützung im Betrage von 900 *M* die beiden ersten Genossenschaftsbullen gekauft und die Führung von Milch- und Zuchtbüchern beschlossen.

Der erste Band des Herdbuches erschien 1889, er zeichnet sich vor anderen dadurch aus, daß auch die Milchleistungen hervorragender Zuchttiere darin mit aufgenommen worden sind. Ende 1897 waren 31 Bullen und 627 weibliche Tiere eingetragen.

Die Statuten der Stammzucht-Genossenschaft enthalten nachfolgende Hauptpunkte.

Die Zahl der gemeinschaftlich zu haltenden Zuchtbullen beträgt drei. Diese werden am 1. November eines jeden Jahres an einzelne Genossenschafter in Fütterung verdungen.

Hierzu sei bemerkt, daß ein jeder Genossenschafter eine Ehre darin sucht, die Bullen zweckmäßig und gut zu halten. Kühe von Nichtmitgliedern dürfen von diesen Bullen nicht besprungen werden.

Jeder Genossenschafter ist verpflichtet, ein Probemelkbuch zu führen; die Vornahme des Probemelkens hat am 1. und 15. eines jeden Monats zu geschehen.

Die Kühe werden jedes Jahr durch 3 Schaumänner in Klassen eingeordnet, und zwar in Ia, Ib und II, wobei alle guten Eigenschaften einer guten Milchkuh in Betracht zu ziehen sind.

Färsen können nach dem ersten Jahresertrag nicht höher als II geschätzt werden, sie müssen erst durch den Milchertrag des zweiten Jahres nachweisen, ob sie höher zu veranlagen sind. Kühe, welche nach dem dritten Kalbe nicht 3000 kg Milch geben, sind von der weiteren Zucht ausgeschlossen und werden aus dem Herdbuch ausgeschieden.

Da nun in neuester Zeit eine Molkerei-Genossenschaft begründet worden ist, so dürfte es auch nicht schwer fallen, den Fettgehalt der Milch der Zuchtkühe zu bestimmen, es könnte also eine Zucht nach Menge und Güte der Milchleistung Platz greifen.

c) Bunte Ostfriesen in der Priegnitz.

I. Äußere Erscheinung im einzelnen.

Farbe: schwarzbunt in Zeichnung der Ostfriesen; graubunte Tiere sehr vereinzelt. Haut: dünn, weich, dünner als bei den Ostfriesischen Stammtieren. Haar: ebenfalls feiner als bei den Stammtieren. Kopf: mittellang, wie beim Stammvieh, nur Zwischenhornlinie schmäler, auch Kopf feiner ausgemeißelt. Hörner am Grunde weiß, in den Spitzen schwarz, feinfaserig, glatt und kürzer als bei den Stammtieren. In Groß-Lüben, auch in Legde, sind die Hörner sehr viel kleiner als in anderen Orten. Man glaubt, weil die dortigen Klei- und Moorweiden kalkarm seien, blieben Hörner und Knochen fein. An einen direkten Einfluß des Kalkgehaltes der Pflanzen auf die Horngröße ist nicht zu denken, weil die Hornsubstanz nur Spuren von Kalk aufweist. Vielmehr scheint die Art der Ernährung und Haltung auf die Schwer- oder Leichthornigkeit den allergrößten Einfluß auszuüben*), wie bereits in der Einleitung hervorgehoben wurde. Hals: lang, Nacken ein wenig kürzer als der Kopf. In den spätreiferen, schwachmuskeligen Milchviehzuchten Kamm dünn, häufig scharf; Hals schmal, mäßig bemuskelt, meist scharf am Bug abgesetzt; dagegen bei Milchfleischtieren sehr viel breiter, der Vorderbrust gut angeschlossen, hier wie bei den Stammtieren; Wamme sehr klein. Widerrist: bei den Tieren der Milchfleischrichtung wie beim Stammvieh, also mäßig breit, aber kräftig und sich kaum merklich über die Rückenlinie erhebend; jedoch bei einzelnen schwachmuskeligen Tieren der Milchform höchst fehlerhaft, weil hier den ausgehöhlten Rücken scharf und selbst spitz überragend. Bei anderen liegen wiederum die Schulterränder höher als der Widerrist, was auch häufig mit dem Abblatten der Schultern vergesellschaftet ist. Vorderbrust: bei spätreifen Milchtieren schmal und zwar nicht unerheblich schmäler als die Rippenbrustbreite, jedoch in den besten Milchfleischzuchten breiter als bei den Stammtieren, bei denen auch Gurten- und Brustkerntiefe erheblich tiefer sind. Rippe: Vorderrippen flach, häufig eingeschnürt, so daß sich bei schwachmuskeligen Tieren Schulterleere einstellt. Schulter: mittellang, mittelbreit, meist gut gewinkelt; im allgemeinen wie bei den Stammtieren, nur bei spätreiferen Milchtieren zu steil gestellt. Rücken: Milchrücken, meist genügend kräftig bemuskelt, nur bei ausgesprochenen Milchtieren scharf, gewöhnlich gerade, sich fast unmerklich nach der Lende senkend; höchst fehlerhaft ist dagegen der hohle Rücken, vergesellschaftet mit hervorstehenden Schulterblättern; dies deutet immer auf große Schwäche des Vorderteils; solche Tiere sollten zur Zucht keine Verwendung finden. Lende: bei den kräftiger bemuskelten Tieren mittellang, kürzer als bei den Stammtieren, mittelbreit, fast gerade oder doch nur wenig nach dem Kreuz zu ansteigend; dagegen bei

*) Werner, Schwer- und Leichthornigkeit des Rindes, Illustr. Landw. Ztg., Nr. 101, S. 852. 1897.

muskelschwachen Milchtieren lang, schmal, dachförmig, trocken. **Bauch**: birnförmig, Muskulatur stramm; Hungergrube und überhaupt das Mittelstück etwas kürzer als bei den Stammtieren; gemeinhin Anschluß an das Hinterteil gut. **Kreuz**: bei den Milchfleischtieren wie beim Stammvieh gestaltet, also auch gemeinhin sich gesäßwärts senkend; jedoch tritt bei vielen Tieren der Kreuzkamm auch etwas scharf hervor. Bei den muskelschwachen Tieren wird das scharfe Hervortreten fehlerhaft, zumal wenn es sich mit einer tiefen Einsenkung vor der Schwanzwurzel verbindet. **Becken**: bei den Milchfleischtieren in den Maßen mit denen vom Stammvieh nahezu übereinstimmend; Hüftenknorren abgerundet; nur bei spätreiferen, muskelschwachen Tieren Becken häufig schmal und Hüftenknorren gehörnt. **Schwanz**: lang, dünn, auch im Ansatz fein, wie von unten her in das Kreuzbein hineingeschoben, zwischen den Gesäßhöckern liegend. Bei Milchfleischtieren kräftiger, aber nicht grob. **Gliedmaßen**: bei den Milchfleischtieren so lang wie beim Stammvieh, jedoch Knochen nicht unerheblich feiner, wie sich dies in dem geringeren Umfang der Schiene ausspricht; die Stellung der Gliedmaßen, sowie die Winkelung der Gelenke ist gut, der Spalt ziemlich tief und die Bemuskelung kräftig; anders bei den spätreifen Milchtieren, hier stehen die Vorderbeine zu eng, die Hinterbeine allerdings noch ziemlich weit auseinander und Kuhhessigkeit tritt selten auf, aber das Sprunggelenk ist zu steil gestellt und zu fein; der Spalt liegt zu hoch und die Schenkel sind zu trocken. **Euter**: fast immer groß, sehr regelmäßig gebildet, durchschnittlich vielleicht regelmäßiger als bei den Stammtieren, Euter in den Bauchvierteln so groß wie in den Schamvierteln; Ziegeneuter nicht bemerkt; Behaarung fein, weiß, hintere Euterhaut und Haut am Binnenfleisch sehr feinfaltig. Striche von gewöhnlicher Größe, gut nach außen gestellt; Striche in ihrer unteren Hälfte häufig schwarz.

II. Gesamterscheinung.

1. Gestalt.

Eine vollkommene Ausgeglichenheit in den Zuchten und der Zuchten untereinander ist noch nicht erreicht. Es sind 2 Formen zu unterscheiden:

1. eine spätreife Milchform, welche die frühere lediglich auf Milchmenge bedachte Richtung darstellt,
2. eine mittelfrühe, kräftiger bemuskelte Milchfleischform, wie sie dem Zuchtziel des Rindvieh-Zuchtvereines entspricht, weshalb auch nur von solchen Tieren Maße genommen wurden.

Die spätreife Milchform zeigt ein zu schmales Vorderteil, sehr eckige Formen, zu lange und schmale Köpfe, zu lange, magere, im Sprunggelenk zu steil gestellte, sowie zu feinknochige Gliedmaßen, Neigung zum Abblatten der steilgestellten Schultern und zur Einsenkung des Rückens und schließlich eine übermäßig feine Haut. Demnach sind dies Formen, welche den Beginn der Überbildung andeuten. Tiere mit solchen Formen sollten streng abgekört werden.

Die Milchfleischform stimmt dagegen mit den Körperformen des Stammviehs ziemlich genau überein, wie die auf Seite 87 folgende vergleichende Übersicht der Maße der ostfriesischen Stammtiere und der im Zuchtbezirk nachgezüchteten Tiere zeigt.

Bei letzteren ist gegenüber den spätreiferen Milchtieren das Vorderteil sehr viel kräftiger entwickelt, insbesondere die Vorderbrust breiter und die Gurten- und Brustkerntiefe sehr viel größer; auch der Rumpf ist gut abgerundet, also kräftiger bemuskelt, der Spalt tiefer, die Gliedmaßen sind kräftiger, wenn sie auch in der Knochenstärke noch nicht die der Stammtiere erreichen, die Gelenke sind kräftiger und richtiger gewinkelt, so daß also die Schulter und das Sprunggelenk weniger steil stehen.

Ostfriesische Nachzucht im Zuchtbezirk des Rindvieh-Zuchtvereins der Wilsnacker Niederung.

Bezeichnung der Körperteile	Ostfriesische Stammtiere, 38 Kühe, 4—14 Jahre alt		Wilsnacker Nachzucht, 17 Kühe, 4—12 Jahre alt		6 Färsen, $2^1/_2$ Jahre alt		2 Färsen, $1^1/_2$ Jahre alt	
	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.
Widerristhöhe	133,5	100,00	132,0	100,00	126,0	100,00	120,5	100,00
Rückenhöhe	133,0	99,62	130,0	98,48	126,0	100,00	121,0	100,41
Kreuzhöhe	136,0	101,87	133,0	100,75	129,5	102,77	124,0	102,90
Schwanzwurzelhöhe	135,5	101,49	133,5	101,13	130,5	103,57	123,0	102,07
Gurtentiefe	74,0	55,43	71,0	53,78	66,0	52,38	58,5	48,54
Höhe des Hakenbeines	37,5	28,08	37,0	28,03	36,5	28,96	36,0	29,87
Höhe der Fersenspitze	53,0	39,70	52,0	39,39	51,0	40,48	50,5	41,90
Höhe des Ellenbogens	76,0	56,93	73,5	55,68	71,5	56,74	69,5	57,67
Höhe des Hüftgelenkes (Umdrehers)	115,0	86,14	115,0	87,50	112,5	89,29	107,0	88,79
Hals-Rumpflänge	202,0	151,31	193,5	146,60	177,0	140,50	159,5	132,36
Rumpflänge	164,5	123,22	165,0	125,00	152,0	120,63	138,5	114,94
Schulterlänge	55,5	41,57	53,5	40,53	49,0	38,89	46,0	38,17
Seitliche Beckenlänge	53,0	39,70	53,5	40,53	49,0	38,89	45,0	37,34
Länge der Hungergrube	34,0	25,46	29,5	22,34	27,0	21,42	23,0	19,08
Vorderbrustbreite	46,0	34,45	47,5	35,99	43,5	34,52	38,0	31,53
Rippenbrustbreite	46,5	34,83	50,0	37,87	48,0	38,09	37,0	30,70
Brustumfang	195,5	146,44	190,0	144,00	179,0	142,07	159,0	131,95
Beckenbodenbreite	50,5	37,82	50,0	37,87	47,0	37,30	41,0	34,02
Hüftenbreite	55,5	41,57	54,5	41,28	50,0	39,69	42,5	35,26
Gesäßbreite	25,0	18,72	23,5	17,80	21,0	16,66	18,0	14,93
Umfang der Schiene	20,0	14,98	18,0	13,63	17,5	13,89	16,5	13,69
Kopflänge	53,0	39,70	52,0	39,39	48,5	38,49	44,0	36,51
Stirnlänge	22,5	16,85	22,0	16,66	21,0	16,66	19,5	16,18
Zwischenhornlinie	17,5	13,10	14,0	10,60	14,0	11,11	11,5	9,54
Untere Stirnbreite	22,0	16,47	22,0	16,66	21,5	17,06	19,5	16,18
Stirnenge	17,0	12,73	17,5	13,25	17,0	13,49	16,0	13,27
Hornlänge	26,0	19,47	24,5	18,56	18,0	14,28	10,5	8,71

Die Übersicht lehrt, daß die Nachzuchten des Wilsnacker Zuchtbezirkes, soweit dieselben die Milchfleischzuchten umfassen, gegen die Stammtiere wenig in der Größe zurückstehen. Hauptsächlich sind es Gurten- und Brustkerntiefe, sowie der Brustumfang, welche etwas kleiner ausfallen, wogegen eigentümlicherweise die Vorderbrust- und Rippenbrustbreite größer sind. Alle übrigen Maße stimmen gut mit einander überein.

Eine Vergleichung der Maße der Färsen mit denen der ausgewachsenen Kühe zeigt auch, daß bei den jungen Tieren das Hinterteil zunächst sein Wachstum vollendet, dann der Brustkorb, hierauf das Vorderteil und erst ganz zuletzt streckt sich das Tier. Demnach erscheinen junge Tiere immer hinten überbaut, verhältnismäßig schmalbrüstig und hochbeinig.

2. Gewicht.

Das Lebendgewicht ausgewachsener weiblicher Tiere beträgt in den leichteren, hauptsächlich auf Milch gerichteten Zuchten zwischen 450 und 500 kg, während für die schwereren Milchfleisch-Zuchten 500—600 kg anzunehmen sind; jedoch kommen auch schwerere Kühe vor, beispielsweise betrug das Gewicht einer sechsjährigen Kuh 637 kg.

III. Lebensbedingungen.

1. Lage, Boden- und Wirtschaftsverhältnisse des Zuchtgebietes.

Der Zuchtbezirk liegt zwischen dem 9. und 10. Grad östlicher Länge von Paris und wird vom 53. Breitengrade durchschnitten. Westlich bildet die Elbe die Grenze.

Demnach ist es die Westpriegnitz und vornehmlich die Gegend um Wilsnack, Havelberg, Lenzen und Wittenberge, wo dieser Viehschlag verbreitet ist.

Der Boden der Westpriegnitz gehört, soweit er in das Überschwemmungsgebiet der Elbe fällt, dem Alluvium an, sonst dem Diluvium.

Am Elbufer zieht sich ein schmaler Streifen Flußlehm, sogenannter Kleiboden, hin, welcher humusreich und sehr fruchtbar ist. Weiterhin folgt Moorsand, der sich, außer einer mehr oder weniger großen Menge erdiger Bestandteile, durch hohen Humusgehalt auszeichnet. In nicht zu trockner Lage eignet sich dieser Boden vortrefflich zur Wiese oder Weide, zumal in solchen Lagen, welche ziemlich regelmäßig alljährlich von der Elbe überschwemmt werden.

Hier sind die Wiesen meist zweischürig und bringen bei guter Düngung 3000 bis 4000 kg Heu.

In den höheren Lagen bietet der Moorsand ein leicht bearbeitbares Ackerland, welches in Roggen, Hafer, Buchweizen, Rüben u. a. m. recht befriedigende Ernten liefert. Außerdem kommen auch größere Flächen eines lehmigen Sandes und sandigen Lehmes vor.

Die Temperatur des Zuchtgebietes ist verhältnismäßig hoch, wie sich dies aus den meteorologischen Beobachtungen der zunächst gelegenen mecklenburgischen Station Marnitz ergiebt.

Die Wärmeverteilung im Gebiete zeigt die folgende Übersicht:

Januar	Februar	März	Januar-März	April	Mai	Juni	Juli
−0,7° C.	0,2° C.	2,0° C.	0,97° C.	**7,8**° C.	12,1° C.	15,0° C.	**17,8**° C.

Mai-Juli	August	September	Mai-September	Oktober	November	Dezember	Jahr
15,0° C.	16,5° C.	13,9° C.	**15,1**° C.	7,6° C.	3,4° C.	−0,8° C.	7,9° C.

Der Grund für die hohen Wärmesummen ist in den von der Nordsee kommenden feuchten Luftströmungen zu suchen, welche Wärme mitbringen. Jedoch kann hierdurch nur im Winter und Frühjahr eine Wärmezufuhr stattfinden. Die große Sommerwärme wird dagegen veranlaßt durch die der Ostsee abgewendete Lage am Fuße des Landrückens, wodurch auch die rauhen Nordostwinde, namentlich im Frühjahr, abgehalten werden. Die Westwinde behalten die Oberhand.

Die Niederschlagsmengen sind ebenfalls günstig. Der bis 150 m ansteigende Landrücken Mecklenburgs und der an und für sich infolge großer Wassermengen der Elbe und zahlreicher Seen und großer Waldungen erhebliche Wasserdampfgehalt der Luft veranlassen die hauptsächlich aus dem Westen kommenden feuchten Winde zum Niederschlagen ihrer Feuchtigkeit.

Es wurden gemessen in Marnitz:

Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	Mai-Juli
42 mm	35 mm	37 mm	**38** mm	41 mm	60 mm	62 mm	**163** mm

August	September	Mai-September	Oktober	November	Dezember	Jahr
73 mm	53 mm	**289** mm	48 mm	52 mm	51 mm	**592** mm

Einen sehr geringen Regenfall mit 38 mm weist der April auf. Die größten Regenmengen fallen in den Sommermonaten, im Mai bis September, etwa 49 v. H.

Hiernach ist das Klima dem Graswuchs sehr günstig. Allerdings leiden Wiesen und Weiden in sehr nassen Jahren leicht an zu großer Nässe, infolgedessen in solchen Jahrgängen das Futter weniger nahrungsreich ist, wodurch die Ernährung der Tiere häufig recht nachteilig beeinflußt wird.

Die Besitzverhältnisse sind im Zuchtgebiet recht günstig, da annähernd zu gleichen Teilen größere Güter von 300—400 ha und darüber, sowie bäuerliche Besitzungen von 40—50, ausnahmsweise von 100—150 ha, ferner auch kleinbäuerliche Stellen vorkommen.

Beispielsweise umfaßt der Rindvieh-Zuchtverein der Wilsnacker Niederung, um Wilsnack herum gelegen, eine Gesamtfläche von etwa 5000 ha, welche sich auf 5 größere Güter von 300—400 ha und im Rest auf bäuerliche Besitzungen verteilt.

In den in der eigentlichen Niederung gelegenen Gemeinden Groß-Lüben, Legde und Rühstedt herrscht das Grasland vor, so daß $^2/_3$ der Fläche als Grasland und $^1/_3$ als Ackerland benutzt wird, in den Gemeinden der Höhe dagegen das Ackerland.

In der Westpriegnitz besteht dort, wo reichlich Wiesen und Weiden und ein leichter Boden vorkommen, eine verbesserte Dreifelder-Wirtschaft, z. B. wird auf Sandboden gebaut: 1. Lupinen, Kartoffeln oder Hafer*), 2. Roggen, 3. Roggen.

Auf anmoorigem Boden fallen die Lupinen fort.

Auf Kleiboden oder den besseren Lehmböden herrscht, sobald das Ackerland überwiegt, eine verbesserte Koppelwirtschaft: 1. Gemengefutter*), 2. Weizen, 3. Hafer, 4. Hülsenfrüchte, Rüben*), 5. Weizen, Gerste, 6. Mähe- oder Weideklee.

Bei den größeren Gütern rechnet man auf $2^1/_2$ ha ein Stück Großvieh, während in den bäuerlichen Besitzungen in der Regel mehr Vieh vorhanden ist und etwa 1 Stück Großvieh auf $1^1/_2$—2 ha entfällt. Beispielsweise halten die Bauern in Legde und Groß-Lüben auf 40—50 ha 12—18 Haupt Rindvieh und 4 Pferde, von letzteren sind 1—2 Mutterstuten.

Die Stallungen auf den großen Gütern sind luftig und hell, während die der bäuerlichen Besitzer häufig eng, niedrig, dumpfig und finster sind.

2. Zucht und Haltung der Rinder.

Das Zuchtziel richtet sich zunächst auf nach Maß und Gehalt reiche Milchergiebigkeit, verbunden mit Schnellwüchsigkeit und Mastfähigkeit.

Im Zuchtgebiet werden die Kälber zum Ersatz des eigenen Stapels, sowie zum Verkauf als tragende Färsen und Kühe oder als Sprungbullen aufgezogen.

Die Milch wird zu Butter, selten zu Käse verarbeitet und die Mager- oder Buttermilch meist zur Fütterung der Zuchtkälber oder als Schweinefutter verwendet.

Die Kälber erhalten in der Westpriegnitz 16 Wochen Vollmilch und von der 16. bis zur 26. Woche Magermilch. Von der 4. Woche ab wird auch feines Heu, meist Grummet (Öhmd), selten Hafer gereicht. Die im Laufe des Winters bis zum Februar geborenen Kälber kommen gleich im Mai mit auf die Weide; die später geborenen Kälber erhalten nur im Herbst bei schönem Wetter 4 Wochen Weide, jedoch dürfen die Weiden nicht zu naß sein, da sonst die Entwickelung und Gesundheit der Kälber leiden würde.

Das Jungvieh hat im Sommer ausschließlich Weidegang und erhält im Winter Heu und Stroh, und nur in den besseren Wirtschaften ein wenig Kraftfutter.

Die Winterernährung der Kühe ist im allgemeinen recht gut. Sie erhalten Heu und einige Rüben (2—3 kg), und als Kraftfutter ein Gemenge von Roggen- und Erbsenschrot. Handels-Kraftfuttermittel kommen selten zur Verwendung.

Die Bullen werden, mit Ausnahme sehr junger Tiere, immer im Stall gehalten und mit Heu und Hafer gefüttert. Zuweilen ist der Hafer sogenannter Rauhhafer (Avena strigosa), dem man einen sehr bemerkenswerten Einfluß auf die Steigerung der Geschlechtsthätigkeit zuschreibt.

Die erste Zulassung der Rinder erfolgt in den meisten Fällen zu zeitig, mit $1^1/_4$ Jahr, worunter die körperliche Entwickelung leidet, weshalb das Zulassen im Alter von $1^3/_4$ Jahr den Vorzug verdient, was auch in den besseren Zuchten gebräuchlich ist.

*) Mit Stallmist gedüngt.

Die jungen Tiere werden, mit Ausnahme einiger größeren Betriebe, angebunden, anstatt dieselben zur besseren Körperentwickelung frei in ihren Stallungen herumlaufen zu lassen. Auch das Putzen des Jungviehs und älterer Tiere ist gemeinhin stark vernachlässigt, und es bleibt darin noch viel zu thun übrig.

IV. Leistung.

1. Milchleistung.

Der durchschnittliche Milchertrag eines Jahres stellte sich in einigen Zuchten der Herdbuchtiere wie folgt:

Ort	Anzahl der Kühe	Anzahl der Jahre	Milchertrag einer Kuh in einem Jahre kg	Höchstertrag einer Kuh in einem Jahre kg
Rittergut Rühstedt	10	7	3036	4313
Rittergut Quitzöbel	28	3	3029	5216
Dorf Lüben	5	2	3417	4748
Dorf Bälow	6	2	3954	5663
Gut Zernikow	46	1	3285	5076
Im ganzen	95	15	3233	5663

Nach Ausweis der Genossenschaftsmeierei ergab sich ein mittlerer Fettgehalt der Milch in den Wintermonaten von 3,11 v. H., in den Frühjahrsmonaten von 2,95 v. H., in den Sommermonaten von 3,03 v. H., in den Herbstmonaten von 3,16 v. H. und im Jahresdurchschnitt von 3,06 v. H. Der niedrigste Fettgehalt war 2,60 v. H. und der höchste 5,00 v. H.

Bei einem Durchschnittsgewicht von 550 kg entfallen auf 100 kg Lebendgewicht 589 kg Milch und 180,23 kg Fett.

An dem staatlichen Probemelken von 1896/97 beteiligte sich Wilsnack mit 13 Kühen, jedoch fiel dasselbe, infolge Ausbruchs der Maul- und Klauenseuche, recht ungünstig aus. Eine Kuh erbrachte jedoch immerhin 6007 kg Milch mit einem Fettgehalt von 3,43 v. H.

2. Fleischleistung.

In der Regel hält man die Bullen bis zum 3. und 4. Jahre; sie sind dann in einem derart wohlgenährten Zustande, daß es unnötig wäre, sie noch zu mästen.

Auf der Weide gemästetes Vieh hat ein Schlachtgewicht von 50 v. H., doch handelt es sich in der Regel nur um ausgemerzte weibliche Tiere.

3. Zuchtviehverkauf.

Bisher wurde das Zuchtvieh meist an Händler verkauft, doch will man jetzt, um sich von den Händlern zu befreien, im Herbst und Frühjahr öffentliche Zuchtvieh-Versteigerungen abhalten.

Die Viehpreise stellten sich in den letzten Jahren durchschnittlich wie folgt:

junge Bullen, 1—$1^1/_2$ Jahre alt	300 ℳ
ältere fette Bullen	500—600 „
tragende Färsen, 2—$2^1/_2$ Jahre .	250—350—400 „
ältere und junge Kühe, tragend . . .	300—500 „

V. Geschichte und Zuchtbestrebungen.

Der Rindvieh-Zuchtverein der Wilsnacker Niederung ist wohl der älteste der Provinz Brandenburg; er wurde 1886 begründet. Jedoch tritt man erst in neuerer Zeit in erhöhte Thätigkeit ein, nachdem sich die Erkenntnis verbreitet hat, daß sich der Landwirtschaftsbetrieb zur Zeit auf Viehzucht gründen müsse, zumal bei so hervorragend günstigen Wiesen- und Weideverhältnissen wie in der Wilsnacker Niederung, wo der leichte Boden des Ackerlandes nur mäßig hohe Ernten spendet und auch das Getreide zu billig ist. Gleiche Verhältnisse walten auch in den Bezirken der neuerdings begründeten Rindvieh-Zuchtvereine von Havelberg, Wittenberge und Lenzen ob.

Der Zweck des Vereins, die Hebung der Zucht des Ostfriesischen Schlages im Vereinsbezirk, soll erreicht werden:

a) durch Anlegung eines Herdbuches;
b) durch Führung des Stammzucht-Leistungregisters;
c) durch Ankörung der in das Herdbuch aufzunehmenden Tiere;
d) durch den den Mitgliedern auferlegten Zwang, zum Decken nur angekörte Bullen zu benutzen;
e) durch gemeinschaftlichen Verkauf;
f) durch Fesselung hervorragender Tiere an das Vereinsgebiet.

Die Körungskommission wird aus vier ständigen Mitgliedern gebildet, denen im Behinderungsfalle zwei Stellvertreter zur Seite stehen. Sie verrichtet ihr Amt unentgeltlich, nur die baren Auslagen für Fuhrkosten usw. werden zurückerstattet.

Die Körungen finden jährlich zweimal, im April und September, statt. Bei denselben soll ein Normaltypus zu Grunde liegend gedacht und angegeben werden, in welchem Grade die angekörten Tiere dem Normaltypus entsprechen.

Es sind für die Körung 5 Klassen vorgeschrieben: Ia, Ib, IIa, IIb und III. Die letzte Klasse ist als abgekört zu betrachten.

Einmal abgekörte Tiere können nur noch ein zweites Mal zur Körung vorgeführt werden.

Jedes angekörte Tier erhält das Vereinszeichen W-N auf dem linken Horn, die Stammbuch-Nummer auf dem rechten Horn eingebrannt.

Der Wilsnacker Rindvieh-Zuchtverein, wie auch die Herdbuch-Gesellschaft der Havelniederung in Havelberg sind von der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft als dauernde Zuchtvereinigungen anerkannt.

Bei dem Wilsnacker Rindvieh-Zuchtverein waren bis Ende 1897 86 Bullen und 1085 weibliche Tiere, bei der Herdbuch-Gesellschaft der Havelniederung 106 Bullen und 462 weibliche Tiere eingetragen.

d) Bunte Baltische Ostfriesen.

I. Äußere Erscheinung im einzelnen.

Farbe: schwarzbunt, selten rotbunt. Zeichnung wie bei den Ostfriesen, sogenannte Holländer Färbung wenig auftretend. Haut: dünn, weich, im allgemeinen feiner als beim Ostfriesischen Stammvieh. Haar: entsprechend der Haut fein, kurz, glänzend, anliegend. Kopf: mittellang bis lang, in den Breitenmaßen schmäler als beim Stammvieh. Hörner kurz, kürzer und feiner als beim Stammvieh, feinfaserig, glänzend; am Grunde weiß, in den Spitzen schwarz. Hals: lang, länger als beim Stammvieh, Kamm dünn, häufig scharf; Hals schmal, mäßig bemuskelt, meist scharf am Bug abgesetzt, feinfaltig; Wamme sehr klein. Widerrist: bei den besten Tieren so breit wie beim Stammvieh, sich kaum merklich über die Rückenlinie erhebend; in einzelnen Herden aber scharf und selbst spitz, sich über den konkav eingebogenen Rücken erhebend, bisweilen ragen die Schulterränder über den Widerrist hervor, was auf Muskelschwäche deutet, auch mit dem Abblatten der Schultern verbunden sein kann. Vorderbrust: oft schmäler als die Rippenbrustbreite; aber breiter als bei den Stammtieren; jedoch liegt bei letzteren das Brustbein tiefer, also die Gurten- und Brustkerntiefe ist erheblich größer. Auf eine kräftigere Entwickelung des Vorderteils und insbesondere auf größere Tiefe ist hauptsächlich in den Nachzuchten zu achten, zumal auch die Stammtiere in dieser Beziehung häufig zu wünschen lassen. Rippe: Vorderrippen flach, etwas eingeschnürt, Schulterleere häufig vorhanden. Schulter: über mittellang, mittelbreit, meist gut gewinkelt, nur bei Tieren, welche zum Abblatten neigen, zu steil gestellt; Rücken: über mittellang, Milchrücken, doch meist genügend stark bemuskelt; in weniger guten Zuchten allerdings scharf; meist gerade, oder fast unmerklich sich nach der Lende zu senkend. Lende: bei den kräftiger bemuskelten Tieren mittellang, mittelbreit, etwa 2,5 cm nach dem Kreuz zu ansteigend. Hier stimmt die Beschaffenheit der Lende mit jener der Stammtiere überein. Anders in den spätreiferen Milchzuchten, hier ist die Lende lang, schmal, dachförmig und trocken. Bauch: birnförmig, Muskulatur stramm; Hungergrube und überhaupt Mittelstück kürzer als beim Stammvieh; gemeinhin Anschluß an das Hinterteil gut. Kreuz: in den besseren Zuchten nahezu quadratisch und in den Maßen mit denen der Stammtiere übereinstimmend; mit wenigen Ausnahmen gesäßwärts abfallend; in der Gesäßbreite hinter den Stammtieren kaum zurücktretend. Als Fehler, welcher auch beim Stammvieh sich findet, ist das scharfe Hervortreten des Kreuzkammes anzusehen, namentlich, sobald sich vor der Schwanzwurzel noch eine tiefe Einsenkung zeigt; Bemuskelung in den Milchzuchten mäßig stark, in den Milchfleischzuchten kräftig. Becken: in den Maßen mit denen beim Stammvieh nahezu übereinstimmend; Hüftenknorren in den besseren Zuchten abgerundet. Schwanz: fein, tief angesetzt, wie von unten her in das Kreuzbein hineingeschoben; nicht im Gesäßausschnitt liegend; lang. Gliedmaßen: mittellang, von gleicher Länge wie beim Stammvieh, jedoch bei spätreiferem Milchvieh trocken und in den Vorderbeinen eng gestellt, dagegen Hinterbeine breit und selten kuhhessig, wohl aber bisweilen

Sprunggelenke zu schwach und Winkelung zu steil, namentlich zeigte sich dies nicht selten bei jungen Bullen; überhaupt Knochengerüst feiner als beim Stammvieh, was sich auch in dem geringeren Umfange der Schiene ausspricht; Spalt hoch, Schenkel mager. Sehr viel günstiger stellen sich diese Verhältnisse in den Milchfleisch-Zuchten. Euter: fast immer groß und gut geformt; durchschnittlich vielleicht regelmäßiger als bei den Stammtieren, bei denen sich häufiger eine ungleichmäßige Entwickelung der Bauchviertel zu den Schamvierteln erkennen läßt; Striche meist mittellang, doch kommen auch sehr kurze und zu feine vor, wohingegen grobe Striche nur ausnahmsweise beobachtet wurden; Euterhaut hinten sehr feinfaltig, weiß, fein behaart.

II. Gesamterscheinung.

1. Gestalt.

Es lassen sich unterscheiden:

1. eine spätreife Milchform,
2. eine mittelfrühreife Milchfleischform, wie sie dem Zuchtziel entspricht, weshalb auch nur von solchen Tieren Maße genommen wurden.

Tiere der zweiten Form finden sich vornehmlich auf Gütern mit besserem Boden, wo es an gutem Rotklee, sowie an gesunden Wiesen und Weiden nicht gebricht, auch die Ernährung, namentlich des Jungviehs, sowie auch die Winterernährung der Kühe richtig geleitet wird, insbesondere dort, wo der Weidegang in ausgedehnter Weise betrieben wird.

Die Milchform findet sich namentlich auf den leichteren Böden, bei Mangel an guten Weiden und Wiesen, oder bei Sommerstallfütterung und ärmlicher Winterernährung, zumal wenn noch ein zu frühes Zulassen der Färsen hinzutritt.

Die spätreife Milchform zeigt ein zu schmales Vorderteil, sehr eckige Formen, zu lange und schmale Köpfe, zu lange, magere, im Sprunggelenk zu steil gestellte, sowie zu feinknochige Gliedmaßen, die Neigung zum Abblatten der Schultern und zur Einsenkung des Rückens und schließlich eine übermäßig feine Haut. Demnach sind dies Formen, welche den Beginn der Überbildung andeuten.

Gegenüber der dem Züchtungsplan nicht entsprechenden spätreifen Milchform zeichnen sich die mittelfrühreifen Milchfleischtiere durch ein kräftiger entwickeltes Vorderteil, durch stärkere und in den Gelenken richtiger gewinkelte Gliedmaßen, weniger steil gestellte Schultern und einen abgerundeten, gut befleischten Rumpf aus.

Im großen und ganzen mangelt es den Zuchten noch vielfach an der nötigen Ausgeglichenheit, was sich nur durch die Auswahl passender Bullen, strenge Körung der Muttertiere, sowie durch eine dem Zuchtziel entsprechende Ernährung und Haltung der Tiere erreichen läßt.

Die Milchfleischform stimmt mit der der Stammtiere recht gut überein, wie die auf Seite 94/95 stehende vergleichende Übersicht von den in Ostfriesland und Neu-Vorpommern gemessenen Tieren zeigt.

2. Gewicht.

Das Lebendgewicht beträgt für ausgewachsene weibliche Tiere der leichteren Zuchten 450—500 kg, für die schwereren Zuchten 500—600 kg.

Gemästete Absatzkühe wiegen zwischen 600 und 700 kg. 1 Bulle, 3 Jahre alt, wog 715 kg.

Nachzuchten des bunten Ostfriesischen Marschschlages

Bezeichnung der Körperteile	In Ostfriesland gemessen: 38 Kühe, 4—14 Jahre alt		Nachgezüchtet in Neu-Vorpommern, 11 Kühe, 4—11 Jahre alt		5 junge Kühe, 3—3½ Jahre alt	
	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.
Widerristhöhe	133,5	100,00	131,0	100,00	128,0	100,00
Rückenhöhe	133,0	99,62	131,0	100,00	129,5	101,17
Kreuzhöhe	136,0	101,87	133,5	101,90	131,0	102,34
Schwanzwurzelhöhe	135,5	101,49	133,0	101,52	132,0	103,12
Gurtentiefe	74,0	55,43	71,5	54,58	68,5	53,51
Höhe des Hakenbeines	37,5	28,08	37,5	28,62	38,0	29,68
Höhe der Fersenspitze	53,0	39,70	53,0	40,45	53,5	41,79
Höhe des Ellenbogens	76,0	56,93	74,0	56,48	75,5	58,98
Höhe des Hüftgelenkes (Umdrehers)	115,0	86,14	112,0	85,49	113,0	88,28
Hals-Rumpflänge	202,0	151,31	195,5	149,00	181,5	141,80
Rumpflänge	164,5	123,22	162,0	123,66	154,5	120,70
Schulterlänge	55,5	41,57	54,5	41,60	52,0	40,62
Seitliche Beckenlänge	53,0	39,70	54,0	41,22	51,5	40,23
Länge der Hungergrube	34,0	25,46	29,0	22,13	28,5	22,26
Vorderbrustbreite	46,0	34,45	48,0	36,64	45,5	35,54
Rippenbrustbreite	46,5	34,83	49,5	37,78	43,0	33,59
Brustumfang	195,5	146,44	190,5	145,40	182,5	142,58
Beckenbodenbreite	50,5	37,82	48,5	37,02	47,0	36,71
Hüftenbreite	55,5	41,57	55,0	41,98	50,0	39,06
Gesäßbreite	25,0	18,72	23,5	17,55	20,5	16,01
Umfang der Schiene	20,0	14,98	18,0	13,74	17,5	13,67
Kopflänge	53,0	39,70	55,0	39,31	50,0	39,06
Stirnlänge	22,5	16,85	22,5	17,17	22,0	17,18
Zwischenhornlinie	17,5	13,10	13,5	10,30	13,5	10,54
Untere Stirnbreite	22,0	16,47	21,0	16,03	20,0	15,62
Stirnenge	17,0	12,73	17,0	12,98	17,0	13,28
Hornlänge	26,0	19,47	23,0	17,55	16,0	12,50

III. Lebensbedingungen.

1. Lage, Boden- und Wirtschaftsverhältnisse des Zuchtgebietes.

Das Zuchtgebiet umfaßt Neu-Vorpommern, also die Kreise Franzburg, Greifswald, Grimmen, Rügen, sowie die Kreise Anklam, Demmin, Ückermünde und Usedom-Wollin, welche letzteren dem Regierungs-Bezirk Stettin zugehören. In neuester Zeit sind auch Teile der Uckermark der Baltischen Herdbuch-Gesellschaft beigetreten.

Das Zuchtgebiet liegt seiner geographischen Lage nach zwischen dem 10. und 12. Grad östlicher Länge von Paris und dem 53. und 54. Grad nördlicher Breite und etwa 25 m über der Meeresfläche der Ostsee.

Der Boden gehört dem Diluvium an und ist durchschnittlich als sandiger Lehm anzusprechen, doch kommen auch milde Lehm- und lehmige Sandböden in größeren Flächen vor. Reiner Sandboden tritt dagegen nur in verhältnismäßig geringer Ausdehnung auf.

Der sandige Lehm gehört zu den besseren Bodenarten der norddeutschen Tiefebene. Er trägt alle landwirtschaftlichen Kulturgewächse und zumal dort, wo in geringer Tiefe Mergel ansteht. In diesem Falle ist der Anbau der Kleearten und kleeartigen Gewächse sehr sicher.

Bezüglich des Klimas gehört das Zuchtgebiet dem vorpommerschen Küstenkreis*) an. Derselbe schließt außer Vorpommern den größeren nördlichen Teil der Ucker-

*) Thiele, Deutschlands Landwirtschaftliche Klimatographie. Bonn 1895, S. 43.

im Bereich der Baltischen Herdbuch-Gesellschaft.

5 Färsen, $2^1/_2$ Jahre alt		1 Bulle, 5 Jahre alt		1 Bulle, 4 Jahre alt		1 Bulle, 3 Jahre alt		1 Bulle, 2 Jahre alt		2 Bullen, $1^1/_2$ Jahre alt	
cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.
126,0	100,00	143,5	100,00	139,0	100,00	136,0	100,00	142,0	100,00	123,0	100,00
128,0	101,58	138,0	96,16	133,0	95,68	133,0	97,79	140,0	98,59	123,5	100,41
134,0	106,34	142,0	98,95	139,0	100,00	132,5	97,42	142,0	100,00	129,0	104,89
132,0	104,76	144,5	100,69	141,5	101,79	132,5	97,42	143,5	101,05	128,5	104,49
66,5	52,78	82,0	57,14	77,5	55,75	74,0	54,40	83,5	58,80	63,0	51,21
37,5	29,76	38,5	26,82	44,0	31,65	40,0	29,41	40,0	28,16	39,5	32,11
51,0	40,48	53,0	36,93	54,0	38,85	52,5	38,60	63,5	44,71	54,0	43,90
74,5	59,13	78,5	54,70	81,0	58,27	72,5	53,30	75,5	53,16	68,0	55,28
114,0	90,48	124,0	86,41	119,0	85,61	111,0	81,61	117,0	82,39	114,0	92,69
176,5	140,00	204,0	142,16	206,0	148,20	185,0	136,03	204,0	143,66	168,5	137,00
147,0	116,66	179,0	124,73	171,5	123,38	167,0	122,79	177,0	124,64	144,5	117,49
48,5	38,49	63,5	44,25	61,5	44,24	63,0	46,32	54,5	38,38	49,5	40,24
50,0	39,69	59,0	41,11	54,5	39,21	54,5	40,07	59,0	41,54	47,5	38,61
28,5	22,61	31,0	21,60	30,0	21,58	24,0	17,64	32,5	22,88	20,0	16,26
42,5	33,73	68,5	47,73	65,0	46,76	59,0	43,38	56,5	39,78	46,0	37,40
45,0	35,71	59,5	41,46	58,0	41,72	54,5	40,07	57,5	40,49	41,0	33,33
179,5	142,46	230,0	160,28	216,0	155,40	210,0	154,41	212,0	150,00	171,0	139,00
44,0	34,92	59,0	41,11	58,0	41,72	52,0	38,23	53,0	36,32	45,0	36,58
48,0	38,09	63,0	43,90	57,0	41,00	53,5	39,34	53,0	36,32	42,0	34,14
19,0	15,08	22,5	15,67	24,5	17,62	20,0	14,70	22,0	15,49	16,0	13,01
18,0	14,28	22,0	15,33	23,0	16,54	22,0	16,17	22,0	15,49	18,5	15,04
50,0	39,69	54,0	37,63	56,0	40,28	55,0	40,43	53,0	36,32	47,0	38,21
22,0	17,46	24,0	16,72	22,0	15,82	25,0	18,38	34,0	23,92	22,5	18,29
15,0	11,90	21,0	14,63	18,0	12,95	17,0	12,50	19,0	13,38	14,5	11,79
22,5	17,85	26,0	18,11	29,0	20,86	23,0	16,91	19,0	13,38	20,5	16,66
19,0	15,08	21,0	14,63	23,0	16,54	22,0	16,17	27,0	19,01	20,0	16,26
21,5	17,06	20,0	13,93	21,0	15,10	20,0	14,70	17,5	12,32	17,0	13,82

mark ein. Er wird gebildet von der nordöstlichen und östlichen Abdachung des mecklenburgischen Höhenrückens zur Oder. Infolgedessen liegt das Zuchtgebiet gegen westliche Luftströmungen geschützt, ist jedoch um so mehr den östlichen Winden ausgesetzt. Dadurch gewinnen das Binnenland und die Ostsee in der Beeinflussung der klimatischen Verhältnisse die Oberhand.

Es läßt sich dies deutlich in der Abnahme der Wärme den westlich gelegenen Landstrichen gegenüber erkennen.

Die Wärmemengen sind:

	Januar	April	Juli	Mai-Juli	Mai-Septbr.	Oktober	Jahr
	°C.	°C.	°C.	°C.	°C.	°C.	°C.
Putbus	– 0,8	6,0	17,1	14,3	14,5	8,6	7,6
Swinemünde	– 1,1	6,1	17,7	14,5	14,8	8,3	7,8
Neu-Strelitz	– 1,6	6,8	17,8	15,7	15,3	7,3	7,8
Mittel	– 1,2	6,3	17,5	14,8	14,8	8,1	7,7

Das Frühjahr ist, infolge der herrschenden kalten Ostwinde, des Verschwindens eines beträchtlichen Teiles der Wärme durch das Schmelzen des Eises der Ostsee und der größeren Schneemassen, kühl. Immerhin bleibt die Wärmesumme des April im Mittel auf 6° und darüber, also derjenigen Grenze, welche erreicht werden muß, wenn das Pflanzenwachstum im April voranschreiten soll. Auch die Sommer sind etwas kühler als im Festlands-Klima, dagegen die Herbste warm, hell und klar.

Was die Regenmenge anbetrifft, so fallen 520—540 mm im Jahre. Swinemünde mit 590 mm steht vereinzelt da.

Es walten in diesem Gebiet die Sommerregen vor. Der Winter hat im allgemeinen gleichmäßige und geringe Niederschläge. Die kleinste Regenmenge fällt im Februar, eine nicht viel größere Menge im April. Von den jährlichen Regenmengen kommen auf die Pflanzenwuchs-Monate Mai-September 50 v. H. Die größte Regenmenge wird im August beobachtet, zuweilen auch im Juli. Wenig Regen haben September und Oktober.

Der Feuchtigkeitsgehalt der Luft ist in der Nähe der Ostsee verhältnismäßig hoch und beträgt durchschnittlich 80 v. H.

Diese klimatischen Verhältnisse wirken auf den Ackerbau im allgemeinen nicht ungünstig. Daß von Februar bis April geringe Niederschläge fallen, ist ein Vorteil, weil der Boden im Frühjahr schnell abtrocknet und sich rechtzeitig bestellen läßt. Ein Übelstand sind die rauhen und kalten Nordostwinde des Mai, weil sie das Wachstum erheblich zurückhalten. Die Regenmenge in den Erntemonaten Juli und August mit 120—130 mm Niederschlag ist, im Vergleiche mit der des Nordseegebietes (160—180 mm), nicht ungünstig. Die Bestellung des Wintergetreides ist wegen der Trockenheit des Herbstes leicht und kann frühzeitig erfolgen.

Die Hauptgetreidearten nehmen im Regierungs-Bezirk Stralsund 48,43 v. H. von der Fläche des Acker- und Gartenlandes ein, und auf die Brache entfällt die sehr bedeutende Fläche von 11,66 v. H.; auch der Hackfruchtbau ist wenig ausgedehnt — so umfaßt der Kartoffelbau 3,94 v. H., der Rübenbau 2,04 v. H. der Fläche des Acker- und Gartenlandes — und ist, mit Ausnahme im Regierungs-Bezirk Schleswig, der schwächste in ganz Deutschland. Etwas stärker ist der Hackfruchtbau in der Uckermark.

Die Stoppelsaat ist wegen zu geringer Feuchtigkeit im Herbst nicht vorteilhaft und wenig üblich.

Im Regierungs-Bezirk Stralsund liegen nur 7,68 v. H. zur Weide nieder. Neben den vorhandenen Wiesen und der Ackerweide wird durch starken Futterbau eine reichliche Viehhaltung ermöglicht.

Der Anbau der Futterpflanzen mit 13,63 v. H. wird an Ausdehnung in Norddeutschland nirgends überholt.

Die Besitzverhältnisse sind im Zuchtgebiet höchst eigenartig, weil überwiegend nur der Großgrundbesitz mit 500 ha und darüber vertreten ist und bäuerliche Besitzungen in erheblicher Zahl nicht vorhanden sind. Dagegen treten letztere zahlreicher in der Uckermark auf.

Im Zuchtgebiet herrscht die Koppelwirtschaft vor. Es werden in 7 Schlägen 4 aufeinander folgende Saaten mit 2 Kleeschlägen und 1 Brache, oder in 6 Schlägen mit nur 1 Kleeschlag und 1 Brache gebaut, doch kommen auch 5schlägige Wirtschaften mit 3 Saaten, 1 Kleeschlag und 1 Brache vor.

Vielfach sind in neuerer Zeit diese Fruchtfolgen insofern verbessert worden, als man zwischen die Getreideschläge einen Hülsenfruchtschlag einschiebt und dafür einen Kleeschlag ausfallen läßt. Es geschieht dies namentlich in solchen Fällen, wo der Kleeschlag im zweiten Jahre in der Ertragsfähigkeit erheblich zurückgeht.

In anderen Fällen, insbesondere bei der Aufnahme des Zuckerrübenbaues, nähern sich die Fruchtfolgen dem Fruchtwechsel oder sind bereits gänzlich zu ihm übergegangen.

Ein Beispiel hierfür bietet das Gut Miltzow, welches 415,06 ha Ackerland, 30,66 ha Wiese, 7,98 ha Hutung, 13,49 ha Wald und 0,25 ha Wasser umfaßt.

Es wird, entsprechend der Verschiedenartigkeit des Bodens, in 3 Umläufen bewirtschaftet.

I. 6 Schläge zu 19 ha. 1. Klee, 2. Weizen*), 3. Zuckerrüben, 4. Hafer, 5. Futtergemenge*), 6. Roggen.

---

*) Mit Stallmist gedüngt.

II. 4 Schläge zu 15 ha. 1. Weizen, 2. Zuckerrüben, 3. Gerste, 4. $^1/_2$ Klee, $^1/_2$ Wicken — Bohnen — Erbsen.

III. 7 Schläge mit etwa 50 ha (Schlagwirtschaft). 1. Weizen, 2. Hafer, 3. Futtergemenge*), 4. Roggen, 5. Klee, 6. Weide, 7. Brache.

Es sind 40 Arbeitspferde vorhanden, und die Rinderherde besteht aus 3 Sprungbullen, 60 Zuchtkühen, 30 Leutekühen, 2 Jahrgängen von etwa 20 Färsen, $2^1/_2$ Jahre alt, 40 Bullen und Färsen, 1—2 Jahre alt, und 40 Kälbern bis 1 Jahr alt.

Eine verbesserte Koppelwirtschaft besteht auf der Domäne Bretwisch bei Rakow. Das Ackerland umfaßt 371,87 ha, das Wiesenland 110,50 ha, die Hutung 24,84 ha und das Wasser 0,31 ha.

Die Fruchtfolge ist: 1. Raps*), 2. Weizen, 3. Hafer, 4. Futtergemenge*), 5. Roggen, 6. Mäheklee, 7. Sommerbrache.

Gehalten werden: 30 Pferde, 3 Bullen, 58 Zuchtkühe und 40 Stück Jungvieh.

Das akademische Gut Wampen bei Greifswald, welches etwa 561 ha Ackerland, 1,7 ha Garten, 90 ha Wiesen, 120 ha Strandweiden, 270 ha Wasser und 19,5 ha Öd- und Unland umfaßt, wird in 2 Umläufen bewirtschaftet.

I. 5 Schläge zu 90 ha, sandiger Lehm.

1. Weizen*),
2. Sommerung,
3. Hackfrucht und Futtergemenge*),
4. Sommerung,
5. Klee.

II. Insel Koos, 4 Schläge zu 25 ha, milder Lehm.

1. Weizen*),
2. Zuckerrüben,
3. Sommerung,
4. Klee.

Zu allen Früchten wird mit Chilisalpeter und Superphosphat beigedüngt.

Das akademische Gut Kemnitzerhagen bei Greifswald umfaßt 575 ha Acker, 86 ha Wiesen. 3 Umläufe. Ackerland ist milder Lehm.

I. 8 Schläge zu 45 ha: 1. Raps*), 2. Winterkorn, 3. Sommerkorn, 4. Erbsen, Futterrüben, Kartoffeln*), 5. Winterkorn, bezw. Gerste hinter Rüben, 6. Hafer.

II. 7 Schläge zu 16,5 ha: 1. Winterkorn*), 2. Sommerkorn, 3. Rüben, 4. Sommerkorn*), 5. Winterkorn.

III. 7 Schläge zu 14 ha: 1. Winterkorn*), 2. Sommerkorn, 3. Gemenge*), 4. Winterkorn, 5. Sommerkorn.

Das städtische Gut Helmshagen bei Greifswald enthält: 167,8 ha Acker (sandiger Lehm), 2 ha Gärten, 15,7 ha Wiesen, 2,8 ha Weiden, 1,4 ha Hofstelle usw.

Die Fruchtfolge ist: 1. Brache*), 2. Winterung, 3. Mengekorn und Hackfrüchte*), 4. Sommerung, 5. Hafer, 6. Klee.

2. Zucht und Haltung der Rinder.

Das Zuchtziel, welches bei der Körung im Auge behalten werden soll, ist im ersten Bande des Baltischen Herdbuches wie folgt ausgedrückt: „Die Körung hat als Hauptzuchtziel ebensowohl nach Maß und Gehalt reiche Milchergiebigkeit, als Schnellwüchsigkeit, Mastfähigkeit und Formenschönheit unter Berücksichtigung der Reinheit der Farben zu fördern und zu heben."

Im Zuchtgebiet werden die Kälber zum Ersatz des eigenen Stapels, sowie zum Verkauf als tragende Färsen und Kühe oder als Sprungbullen aufgezogen.

---

*) Mit Stallmist gedüngt.

Die Milch wird auf Butter, selten auf Käse verarbeitet und die Magermilch bezw. die Buttermilch — sobald die ganze Milch verbuttert wird, ein Verfahren, das noch geübt wird und im Zeitalter der Milchzentrifuge seltsam anmutet — für die Zuchtkälber oder zur Schweinemast verwendet.

Das Bestreben der denkenden Züchter richtet sich auf hohe Milchleistung bei abgerundeten Formen und Erhaltung einer kräftigen allgemeinen Körperbeschaffenheit, und letzteres erscheint um so notwendiger, als die erste Zulassung der Rinder gewöhnlich bereits im Alter von $1^1/_4$—$1^1/_2$ Jahren erfolgt. Bei einer gleichmäßig kräftigen Ernährung durch das ganze Jahr und bei zeitigem Trockenstellen nach dem ersten Kalbe ist das sehr frühe Zulassen für die Körperentwickelung kaum nachteilig und für die Entwickelung einer hohen Milchergiebigkeit sogar vorteilhaft. Dagegen ist dies Verfahren höchst nachteilig dort, wo die Ernährung eine mangelhafte ist; unter solchen Umständen sollte man mit der Zulassung bis zum vollendeten zweiten Jahre warten.

Die Bullen werden gemeinhin im Alter von 12 Monaten mäßig zum Springen benutzt.

Das Abkalben erfolgt von Oktober bis Dezember. Es hat sich dieser Zeitpunkt im allgemeinen als der günstigste erwiesen. Selbstverständlich sind hiervon die reinen Milchverkaufs-Wirtschaften ausgeschlossen.

Die Kuhkälber werden in den besseren Zuchten 3—4 Wochen, die Bullenkälber 6 Wochen mit Vollmilch getränkt, worauf dieselben 4 Monate bezw. 6 Monate Magermilch und im Stall, je nach ihrem Alter, 0,5 bis 2 kg Hafer und gutes Heu erhalten; im Frühjahr kommen sie auf eine eingekoppelte Weide; dort erhalten die Bullenkälber noch einen Haferzusatz.

Für das Jungvieh werden ebenfalls eingekoppelte Weiden bereit gehalten, dagegen hütet man die Kühe auf Kleegrasweiden. Vielerorts beginnt der Weidegang recht spät, häufig erst auf dem Stoppelklee oder auf den Getreidestoppeln. Der kurze Weidegang ist jedoch ein Übelstand, weil gute Zuchten nur zu leicht in der allgemeinen Körperbeschaffenheit zurückgehen, weshalb die wirtschaftlichen Einrichtungen überall so getroffen werden sollten, daß auch die erwachsenen Tiere eine möglichst reiche Weide den ganzen Sommer hindurch benutzen können. Es ist daher mehr Gewicht auf die Anlage von Dauerweiden dort zu legen, wo sich ein frischer, graswüchsiger Boden findet. Die Einführung des Tüderns auf Kleegrasweiden würde ebenfalls einen gewissen Ersatz für Dauerweiden bieten.

Es scheint nun, daß sich in neuester Zeit die Erkenntnis immer mehr durchringt, daß ohne einen längeren Weidegang ein dem Zuchtziel entsprechendes, brauchbares Rind nicht aufgezogen werden kann, weshalb man vielfach zur Anlage von Dauerweiden schreitet.

Die Winterernährung ist in den weitaus meisten Fällen eine gute bis recht gute.

Gemeinhin erhalten die Kühe gutes Kleeheu, häufig 5 kg auf 1 Haupt, und $2^1/_2$—3 kg Kraftfutter, aus Leinkuchen, Rapskuchen, Kleie, Getreideschrot usw. bestehend, dazu in einigen Milchwirtschaften auch bis 25 kg Rüben oder bis 2 kg trockene Melasse-Schnitzel und gutes Sommerstroh.

Die Rindviehställe sind gemeinhin Fachwerkbauten, seltener Massivbauten, in der Regel ist der Stallraum, je nach der Viehzahl, 3—4 m hoch, mit Windelboden versehen und das Dach mit Rohr oder Stroh, bei den neueren Bauten mit Ziegeln oder Dachpappe gedeckt. Bevorzugt ist die Querstallung. Für 1 Haupt Rindvieh zu 500 kg Lebendgewicht rechnet man einschließlich der Futterkammer einen Raum von 7,5 qm. Der Stallboden ist in alten Stallungen noch vielfach mit Feldsteinen gepflastert. Eine derartige Pflasterung ist jedoch verwerflich, weil ein solcher Stallboden einen Herd für die Entwickelung von Krankheitserregern und schlechter Luft bildet.

In den Neubauten wird in der Regel der Stallboden aus in Cement gelegten Klinkern hergestellt, und zur Lufterneuerung bringt man Dunstschornsteine an, auch sorgt man für mehr Licht.

IV. Leistung.

1. Milchleistung.

Der Durchschnittsmilchertrag stellte sich in Helmshagen bei Greifswald, wo sich eine der ältesten Zuchten befindet, wie folgt:

Jahrgang	Anzahl der Kühe	Milchertrag auf Kuh und Jahr kg	Höchster Ertrag einer Kuh kg	Bemerkungen
1863/64	19	2516	3900	davon 10 Färsen nur 8 Monate gemolken
1864/65	18	3135	4511	5 Kühe verkalbt
1865/66	19	3753	4704	4 Kühe verkalbt
1866/67	20	4311	5840	—
1867/68	20	3564	5055	—
1868/69	18	2669	3936	wenig Heu
1869/70	18	3274	5121	—
1870/71	18	2607	4754	—
1871/72	14	3323	4798	—
1872/73	12	3195	4934	—
1873/74	15	2912	5632	—
1874/75	15	2671	4639	—
1875 76	19	2192	4091	—
1876/77	19	2506	4317	davon 6 Färsen
1877/78	20	3489	5451	davon 3 Färsen
1878/79	20	2863	4790	—
1879/80	18	3114	5166	—
1880/81	18	2606	4002	davon 3 Färsen
1881/82	20	2371	4115	davon 3 Färsen
1882/83	25	2773	4138	davon 6 Färsen
1883/84	25	2912	4380	davon 3 Färsen
1884 85	25	2544	4253	davon 3 Färsen
1885 86	26	3201	3980	davon 1 Färse
1886/87	26	3169	4372	davon 2 Färsen
1887/88	30	2770	3910	davon 4 Färsen
1888/89	30	2846	4324	—
1889 90	30	3225	4924	6 Kühe verkalbt
1890/91	30	3432	5165	davon 3 Färsen
1891/92	23	3401	4802	davon 2 Färsen
1892/93	18	3626	5426	davon 3 Färsen
1893/94	19	3068	4548	davon 5 Färsen
1894/95	22	2977	4861	davon 5 Färsen
1895/96	26	2506	4398	davon 7 Färsen
Durchschnitt von 33 Jahren	22	3007	5840	

Bei einem Durchschnittsgewicht von 550 kg Lebendgewicht beträgt der Milchertrag auf 100 kg Lebendgewicht 547 kg. Der Durchschnitts-Fettgehalt der Herde in Helmshagen stellt sich auf 3,19 v. H., der Höchstgehalt auf 3,75 v. H. und der niedrigste auf 2,90 v. H.

2. Fleischleistung.

Das Lebendgewicht beträgt:

für fette Bullen . . . . . . 800—1000 kg
für fette Ochsen . . . . . . 900—1000 „
für fette Kühe . . . . 600— 700 „

3. Viehverkauf.

Das Zuchtvieh wird entweder im Stall gehandelt oder auf den jährlich stattfindenden Auktionen verkauft.

Es stellen sich die Preise für

junge Bullen auf	300—750 M
hochtragende Färsen auf	270—400 „
niedertragende Färsen auf	210—300 „

Das fette Absatzvieh wird gleichfalls im Stall verkauft, und es werden für 100 kg Lebendgewicht gezahlt:

für fette, jüngere Bullen	30—33 M
für fette, ältere Bullen	28—31 „
für fette Kühe	26—28 „

V. Geschichte und Zuchtbestrebungen.

Von jeher ist die Zucht der bunten Ostfriesen in Neu-Vorpommern sehr beliebt gewesen, und es weisen einige Herden ihren Ursprung bis in die 60er Jahre zurück nach, so z. B. wurde die Zucht in Helmshagen bei Greifswald 1863 begründet, die Zucht in Groß-Miltzow 1868. Zur Verbesserung und Veredelung des vorhandenen Rindviehs wurde am 21. Mai 1881 in Greifswald durch Annahme der von Professor Dr. O. Rohde und Drewitz-Helmshagen entworfenen und von letzterem verlesenen Statuten unter Vorsitz des weiland Haupt-Direktors des Baltischen Centralvereins, Kammerherrn von Buggenhagen-Dambeck, der „Baltische Rindvieh-Zuchtverein" gegründet, aus welchem 1889 die „Baltische Herdbuch-Gesellschaft" hervorging.

Nach den Satzungen ist der Zweck der Gesellschaft die Hebung der Zucht von Ostfriesen (schwarzbunt, rotbunt, blaubunt und einfarbig rot, schwarzbunt überragt) und Holländern, behufs Bildung und Förderung einer Landes-Rindviehzucht in Vorpommern*).

Der Zweck soll erreicht werden:

a) durch Anlegung eines Herdbuches,
b) durch Führung eines Stammzucht- und Leistungregisters,
c) durch Anlegung und Veröffentlichung eines Verkaufsbuches,
d) durch Ankörung der in das Herdbuch sowie auch in das Verkaufsbuch aufzunehmenden Tiere,
e) durch den den Mitgliedern auferlegten Zwang, zum Bespringen nur angekörte Bullen zu benutzen,
f) durch gemeinschaftlichen Verkauf,
g) durch Gewährung von Prämien an Mitglieder,
h) durch Fesselung hervorragender Tiere an das Vereinsgebiet,
i) durch Verbesserung der Bullenhaltung mittelst Bildung von Bullenhaltungs-Genossenschaften.

Behufs der Körung ist das Zuchtgebiet in 6 Körungsbezirke eingeteilt.

Die Ankörung erfolgt auf Antrag alljährlich in den Monaten März, April und Mai. Das angekörte Tier erhält einen Namen, eine Ordnungsnummer und das Herdbuchzeichen B. H. in die linke Hüfte eingebrannt.

Leider enthält das Herdbuch mit Ausnahme einiger Körpermaße, wie Rumpflänge, Widerristhöhe, Hüftenhöhe, Tiefe und Breite des Brustkorbes und Breite der Hüften und des Beckens, keine Angaben, welche auf die Leistung, namentlich die Milchleistung, schließen lassen.

*) Vergl. Baltisches Herdbuch, Berlin, 1. Band, 1890.

Die Thätigkeit der Baltischen Herdbuchgesellschaft ist eine segensreiche, zumal im Hinblick auf die Viehhaltung früherer Zeit, welche ein buntes Durcheinander der verschiedensten Schläge zeigte.

Wenn auch zur Zeit die Zuchten noch vielfach der Ausgeglichenheit ermangeln, so ist doch das bewußte Streben nach dem vorgesteckten Ziele deutlich überall erkennbar, und in einzelnen Zuchten sind gute, selbst vortreffliche Ergebnisse zu verzeichnen, wie dies bereits bei Betrachtung der Gesamterscheinung hervorgehoben wurde.

Alle wirtschaftlichen Verhältnisse des Zuchtgebietes weisen auf Rindviehhaltung hin, so daß zu hoffen steht, mit der Zeit eine wirkliche Landes-Rinderzucht zu erreichen.

Die Baltische Herdbuch-Gesellschaft ist eine im Jahre 1892 von der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft anerkannte dauernde Züchtervereinigung, ihre Mitglieder sind auch Mitglieder der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft. Seit Bestehen der Züchtervereinigung sind in 43 Stammherden durch die Körungskommission 427 männliche und 3980 weibliche Tiere angekört worden; letztere müssen vor dem Kören bereits gekalbt haben, so daß also Färsen ins Herdbuch nicht eingetragen werden. Alljährlich im Monat Mai findet eine Schau von Herdbuchtieren, verbunden mit einer Zuchtvieh-Versteigerung, statt. Am 15. Mai 1897 wurde die V. Schau und VI. Zuchtvieh-Versteigerung abgehalten.

e) Einfarbig rotbrauner Ostfriesischer Marschschlag.

I. Äußere Erscheinung im einzelnen.

Farbe: einfarbig rotbraun, in Abtönungen von gelbbraun bis dunkelkastanienbraun, nicht selten Kopf von den Augen bis zum Nasenspiegel schwarzbraun geflammt, sowie um das Maul und am Hals dunkler, dunkle Färbung niemals scharf begrenzt, sondern allmählich in die hellere übergehend; Sommerhaar heller als Winterhaar. Dunklere Farbe bei Bullen gern gesehen. Quaste bis zu $^2/_3$ weiße Haare enthaltend. Nasenspiegel niemals marmoriert, sondern am häufigsten blaugrau, seltener, nach Wegner etwa 15 v. H., fleischfarben, im ersteren Falle auch Schleimhäute und Haut blaugrau pigmentiert, im letzteren Falle pigmentlos. Haut: mitteldick, aber weich, mithin lose aufliegend, im ganzen kräftiger als beim Buntvieh. Haar: weniger fein und länger als beim Buntvieh. Kopf: mittellang, ein wenig länger beim Bullen als bei der Kuh; beim Bullen Stirn länger und alle Breitenmaße erheblich größer; Stirn nahezu quadratisch, flach eingesenkt, jedoch bei einigen Tieren, namentlich bei Bullen, auch schwach gewölbt; Augenbogen aus der Gesichtsebene hervortretend; Zwischenhornlinie schmal, fast scharf, gerade verlaufend; Haarschopf mittelstark; Stirn-Nasenlinie meist gerade; Ganaschen kräftig; Ohren groß, breit, derb, Haarbüschel kräftig, horizontal getragen; Augen groß, sanft, dunkelbraun. Hörner in der Ebene der Zwischenhornlinie zunächst seitwärts, dann vorwärts, aufwärts, darauf mit den Spitzen einwärts gerichtet; bei pigmentierter Haut Horngrund milchweiß und Spitzen schwarz, bei pigmentloser Haut bräunlich und in den Spitzen bernsteinfarben; Horngefüge etwas gröber als beim Buntvieh. Im allgemeinen besitzt der Kopf die gleiche Länge wie der des Buntviehs, jedoch sind die Breitenmaße größer, wie nachstehende Zusammenstellung zeigt:

	Einfarbiger Schlag			
	Bulle		Kuh	
Kopflänge	55,5 cm	= 40,81 v. H.	53,0 cm	= 39,25 v. H.
Stirnlänge	24,0 „	= 17,64 „	23,0 „	= 17,03 „
Zwischenhornlinie	22,0 „	= 16,17 „	18,0 „	= 13,33 „
Stirnbreite	23,0 „	= 16,91 „	22,5 „	= 16,66 „
Stirnenge	19,5 „	= 14,33 „	17,5 „	= 12,96 „
Hornlänge	22,0 „	= 16,17 „	26,0 „	= 19,25 „

	Bunter Schlag	
	Kuh	
Kopflänge	53,5 cm	= 39,19 v. H.
Stirnlänge	23,0 „	= 16,85 „
Zwischenhornlinie	16,0 „	= 11,72 „
Stirnbreite	21,0 „	= 15,38 „
Stirnenge	18,0 „	= 13,18 „
Hornlänge	28,0 „	= 20,51 „

Hals: lang, schmal, bisweilen ein wenig scharf im Nacken, Halsaufsatz am brustwärtigen Ende dem Vorderteil oft nicht gut angeschlossen; Wamme klein. Widerrist: in den besseren Zuchten ziemlich breit, gut abgerundet, fast unmerklich sich

über die Rückenlinie erhebend. Anders bei vernachlässigten und zu früh zur Zucht benutzten Tieren. Hier treten die Schulterblätter über die Dornfortsätze der Brustwirbel empor und geben dem Tiere in Verbindung mit leerem Buge und hohlen Schultern ein unschönes Aussehen und verraten Schwäche. Schultern: über mittellang (Kuh 54,5—57 cm, im Mittel 56 cm = 41,48 v. H., Bulle 62 cm = 45,58 v. H.), mittelbreit, ziemlich kräftig bemuskelt, schräg gestellt. Vorderbrust: mittelbreit (Kuh 44,5—59 cm, im Mittel 48,5 cm = 35,92 v. H.), Brustkern tief (Kuh 76 bis 85,5 cm, im Mittel 80 cm = 59,25 v. H.). Vorderbrust etwas breiter als beim bunten Schlage. Rippe: hinter der Schulter ein wenig flach abfallend, bei schwachmuskeligen Tieren Bugleere auftretend; Bauchrippen höher ausgewölbt. Größenverhältnisse mit denen des bunten Schlages fast genau übereinstimmend. So ergab sich bei Kühen:

	Einfarbig rotbrauner Schlag			
mittlere Rippenbrustbreite	40,0— 57 cm, im Mittel	46 cm	=	34,07 v. H.
über mittlere Gurtentiefe	73,0— 78 „ „ „	74 „	=	54,81 „
mittlerer Brustumfang	188,5—210 „ „ „	196 „	=	145,18 „

	Bunter Schlag im Mittel		
mittlere Rippenbrustbreite	46,0 cm	=	33,70 v. H.
über mittlere Gurtentiefe	75,0 „	=	54,94 „
mittlerer Brustumfang	204,5 „	=	150,00 „

Rücken: Milchrücken, aber nicht fehlerhaft scharf, über mittellang, fast gerade. Lende: über mittellang, mittelbreit; nahezu eben, gut bemuskelt, um 2,5 cm zum Kreuz ansteigend. Bauch: tief, birnförmig, Muskulatur stramm; Hungergrube 35 cm = 25,92 v. H. lang, mittelgroß; Bauch dem Hinterteil gut angeschlossen. Kreuz: wagerecht, jedoch ragen die Dornfortsätze des Kreuzbeins in der vorderen Hälfte ziemlich stark und scharf hervor, auch findet sich häufig vor dem Schwanzansatz eine erhebliche Einsenkung. Bemuskelung ziemlich kräftig. Becken: kräftig entwickelt; nahezu so breit wie lang; seitliche Beckenlänge knapp mittellang; Hüftenknorren gut abgerundet, Hüften mittelweit; Lage des Beckens meist eben oder nur wenig gesäßwärts gesenkt. Ein Unterschied gegenüber den Abmessungen beim Buntvieh läßt sich kaum nachweisen, wie nachstehende Zusammenstellung zeigt:

	Kühe des einfarbigen Schlages			
seitliche Beckenlänge	51—57 cm, im Mittel	53,0 cm	=	39,25 v. H.
Beckenbodenbreite	49—53 „ „ „	51,0 „	=	37,27 „
Hüftenbreite	53—60 „ „ „	56,0 „	=	41,48 „
Gesäßbreite	21—27 „ „ „	24,5 „	=	18,14 „

	Kühe des bunten Schlages		
seitliche Beckenlänge	53 cm	=	38,83 v. H.
Beckenbodenbreite	53 „	=	38,83 „
Hüftenbreite	57 „	=	41,75 „
Gesäßbreite	25 „	=	18,72 „

Schwanz: fein, wenn auch etwas weniger fein als beim bunten Schlage, mittellang, tief angesetzt und im Gesäßausschnitt liegend, zuweilen aber auch hoch angesetzt, was zur Hohllochigkeit führen kann. Gliedmaßen: mittellang, Schiene von knapp mittlerem Umfange, Gelenke trocken und richtig gewinkelt, daher im allgemeinen gut gestellt, namentlich tritt infolge des breiten Beckens die Kuhhessigkeit nur selten auf. Ein Unterschied zwischen den Gliedmaßen des einfarbigen und des bunten Schlages besteht nicht, wie nachstehende Maßangaben von Kühen zeigen:

	Einfarbiger Schlag			
Höhe des Hakenbeines	35,5—40,0 cm, im Mittel	37,5 cm	=	27,77 v. H.
Höhe der Fersenspitze	50,0—56,0 „ „ „	52,5 „	=	38,88 „
Höhe des Ellenbogens	72,0—80,5 „ „ „	74,5 „	=	55,18 „
Umfang der Schiene	18,0—20,5 „ „ „	19,5 „	=	14,44 „

	Bunter Schlag
Höhe des Hakenbeines	38,0 cm = 27,84 v. H.
Höhe der Fersenspitze	52,5 „ = 38,46 „
Höhe des Ellenbogens	75,0 „ = 54,94 „
Umfang der Schiene	20,0 „ = 14,65 „

Armbein und Vorarm breit, kräftig bemuskelt. Hinterschenkel gut behost, hinten und an den Seiten platt; Spalt mittelhoch. Hufe grauschwarz, sobald Haut pigmentiert, anderenfalls lichtbraun, fest. Euter: groß, rundlich-viereckig, zwischen den Hinterschenkeln feinfaltig; Behaarung fein, lichtbraun, zuweilen bei einzelnen Kühen Behaarung im Winter etwas stark; Nebenstriche vorhanden; Striche mittellang, fein, gleichmäßig nach außen gestellt; Bauchwandvenen stark hervortretend; Milchgruben weit.

II. Gesamterscheinung.

1. Gestalt.

Die Größenverhältnisse der einzelnen Körperteile stimmen derart genau mit denen des Buntviehs überein, daß irgend welcher Unterschied sich nicht feststellen läßt. Es sind dies Abmessungs-Ergebnisse, welche auch bereits Wegner (a. a. O. S. 69)

Einfarbig rotbrauner

Bezeichnung der Körperteile	2 Bullen, $2^1/_2$ Jahre alt		2 Bullen, $1^1/_2$ Jahre alt	
	cm	v. H.	cm	v. H.
Widerristhöhe	136,0	100,00	135,0	100,00
Rückenhöhe	136,0	100,00	135,0	100,00
Kreuzhöhe	138,5	101,83	137,0	101,48
Schwanzwurzelhöhe	138,0	101,47	137,0	101,48
Gurtentiefe	74,5	54,77	69,0	51,11
Höhe des Hakenbeines	38,0	27,94	38,0	28,14
Höhe der Fersenspitze	54,0	39,71	57,5	42,59
Höhe des Ellenbogens	81,0	59,55	78,0	57,77
Höhe des Hüftgelenkes (Umdrehers)	117,0	86,03	116,0	85,92
Hals-Rumpflänge	201,0	147,78	179,5	132,96
Rumpflänge	178,5	131,25	160,0	118,51
Länge der Schulter	62,0	45,58	54,5	40,37
Seitliche Beckenlänge	55,5	40,81	50,0	37,03
Länge der Hungergrube	35,0	25,73	27,0	20,00
Vorderbrustbreite	59,5	43,75	49,5	36,66
Rippenbrustbreite	52,5	38,60	45,0	33,33
Brustumfang	207,0	152,20	185,5	137,40
Beckenbodenbreite	53,0	38,97	49,0	36,29
Hüftenbreite	52,0	38,23	46,0	34,07
Gesäßbreite	24,5	18,01	21,0	15,55
Umfang der Schiene	22,0	16,17	21,0	15,55
Kopflänge	55,5	40,81	52,0	38,51
Stirnlänge	24,0	17,64	23,0	17,03
Zwischenhornlinie	22,0	16,17	22,0	16,29
Untere Stirnbreite	23,0	16,91	22,0	16,29
Stirnenge	19,5	14,33	21,0	15,55
Hornlänge	22,0	16,17	18,0	13,33

gefunden hat. Er sagt darüber: „Wie das schwarzbunte Vieh, wird auch das Braunvieh sowohl in Marsch- wie in Geestwirtschaften gezüchtet. Falsch ist die Anschauung, welche das Braunvieh als Ostfriesisches Geestvieh bezeichnet. Demgemäß findet sich denn auch Braunvieh verschiedenster Massenentwickelung im Züchtungsgebiete vor. Die Mehrzahl der Tiere dieses Schlages wird in Wirtschaften gezüchtet, welche am Rande der Geest liegen, in denen also die Futterverhältnisse günstig sind. Der größere Teil der diesem Schlage angehörigen Tiere muß deshalb zu den Typen gerechnet werden, die sich über Mittelgröße erheben. In reichen Marschwirtschaften findet sich Braunvieh, das in der Körperentwickelung hinter dem Buntvieh nicht zurücksteht. Was über die Größenausbildung beim Buntvieh gesagt wurde, gilt auch für das Braunvieh."

Die Abmessungs-Ergebnisse sind in untenstehender Übersicht zusammengestellt, und eine Vergleichung mit den Maßen des Buntviehs lehrt, daß inderthat Unterschiede zwischen dem besseren, typischen Vieh beider Schläge nicht vorhanden sind. Die Widerristhöhe schwankt bei den Kühen zwischen 133 und 137 cm und die Rumpflänge zwischen 156 und 174,5 cm.

Die Körperformen und somit auch die Leistungen stimmen im allgemeinen mit denen des bunten Schlages überein. Es sind ebenfalls mittelfrühe, sehr milchergiebige Tiere von ebenmäßigen, abgerundeten Formen, welche letzteren auch auf gute Mastfähigkeit deuten.

Die Haut ist jedoch weit derber als die des bunten Schlages, weshalb man vielfach und wohl auch mit einer gewissen Berechtigung annimmt, daß die Tiere härter, also gegen äußere ungünstige Einflüsse widerstandsfähiger sind.

Ostfriesischer Marschschlag.

1 jüngerer Bulle, $1^1/_4$ Jahr alt		1 trächtige Färse, $2^1/_2$ Jahre alt		9 junge Kühe, 3—4 Jahre alt		12 Kühe, 4—9 Jahre alt	
cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.
121,5	100,00	131,0	100,00	133,0	100,00	135,0	100,00
122,5	100,82	129,5	98,85	133,0	100,00	134,5	99,62
127,0	104,52	134,5	102,67	136,0	102,25	137,0	101,48
126,5	104,11	135,0	103,05	135,0	101,88	137,0	101,48
62,5	51,44	66,5	50,76	72,5	54,51	74,0	54,81
37,5	30,86	35,5	27,09	38,0	28,57	37,5	27,77
51,0	41,97	51,5	39,31	52,0	39,09	52,5	38,88
72,5	59,67	77,0	58,77	78,0	58,64	74,5	55,18
108,0	88,88	113,0	86,45	112,0	84,21	114,0	84,44
165,5	136,21	165,5	126,33	192,5	144,70	200,5	148,66
137,5	113,16	152,0	116,03	162,0	121,80	165,0	122,22
51,5	42,38	56,0	42,74	55,5	41,72	56,0	41,48
47,0	38,68	51,0	38,93	53,5	40,22	53,0	39,25
28,0	23,04	28,0	21,37	31,0	23,30	35,0	25,92
43,0	35,39	47,5	36,25	46,5	34,96	48,5	35,92
43,0	35,39	46,0	35,11	45,5	34,21	46,0	34,07
174,0	143,20	188,0	143,50	191,5	143,61	196,0	145,18
45,0	37,03	48,5	37,02	48,5	36,46	51,0	37,77
43,0	35,39	50,5	38,54	53,5	40,22	56,0	41,48
19,0	15,63	21,5	16,41	23,5	17,66	24,5	18,14
19,0	15,63	19,0	14,50	19,5	14,66	19,5	14,44
49,0	40,32	51,0	38,93	53,0	39,84	53,0	39,25
22,0	18,10	21,5	16,41	22,5	16,91	23,0	17,03
20,0	16,46	18,0	13,74	18,0	13,53	18,0	13,33
22,0	18,10	22,0	16,79	22,0	16,54	22,5	16,66
20,0	16,46	17,5	13,35	16,5	12,40	17,5	12,96
17,0	13,99	20,0	15,26	24,0	18,04	26,0	19,25

2. Gewicht.

Das Lebendgewicht von Zuchttieren beträgt:

Anzahl der gewogenen Tiere	Alter Jahre	Gewicht Durchschnitt kg	kleinstes kg	größtes kg
1 Bulle	2	642,5	—	—
1 Bulle	$2^1/_2$	732,0	—	—
2 Bullen	3	745,0	—	—
6 Rinder	2	447,0	400,0	497
14 junge Kühe	3—4	480,0	372,5	597
35 Kühe	4—7	540,0	459,0	640

Das Lebendgewicht von auf Fettweiden gemästeten Tieren beträgt:

1 Bulle	$1^1/_2$	440	—	—
4 Ochsen	$2^1/_2$	457	434	500
1 Ochse	$3^1/_2$	490	—	—
5 Kühe	5—9	458	427	605

III. Lebensbedingungen.

1. Lage, Boden- und Wirtschaftsverhältnisse des Zuchtgebietes.

Hier verweise ich auf das beim bunten Schlage bereits Gesagte und füge nur hinzu, daß sich der einfarbig rotbraune Schlag vornehmlich in den Kreisen Norden und Aurich, jedoch auch vereinzelt in den übrigen ostfriesischen Kreisen findet, und zwar in den Ackerbau treibenden Bezirken zwischen Emden bis Neßmersiel, Aurich und Norden, am Rande der Geest. Die besten Zuchten sind im Brokmerlande, in der Umgegend von Georgsheil und Marienhafe bis hinauf nach Norden.

Im Kreise Norden besteht $^2/_{10}$ des Rindviehbestandes oder 3326 Haupt und im Kreise Aurich $^1/_{10}$ oder 3256 Haupt, also im ganzen $^3/_{10}$ oder 6582 Haupt aus rotbraunem Vieh. Dasselbe verbreitet sich auch über andere Gebiete Deutschlands und des Auslandes. So giebt es in Pommern 2137 Haupt oder 0,4 v. H. des Bestandes; im Rheinlande 1795 Haupt = 0,2 v. H.; in Hannover 15 707 Haupt = 1,6 v. H., wovon jedoch auf Ostfriesland 6582 Haupt entfallen; in Mecklenburg 4645 Haupt = 1,3 v. H.; aber auch in den übrigen Gebieten kommen vereinzelt Herden vor, beispielsweise finden sich in Schlesien 7 und im Bereich der Baltischen Herdbuch-Gesellschaft 3 reinblütige Herden.

Die Gesamtzahl der Rinder dieses Schlages beträgt 24 284 Haupt oder 0,14 v. H. des Rindviehbestandes im Deutschen Reich.

Im Küstengebiet der Ostsee bewahrt der rotbraune Schlag seine Eigenart in ganz vorzüglicher Weise. So erwiesen sich im Bereich der mecklenburgischen Schlagwirtschaft in Pommern und Mecklenburg die Zuchten als keineswegs hinter denen des Heimatlandes zurückstehend.

Auch scheint sich dieses Rind den Verhältnissen des Binnenlandes sehr leicht anzupassen, z. B. in Schlesien, wo es sowohl reinblütig gehalten, als auch zur Kreuzung

mit Landvieh und Rotvieh benutzt wird, wobei es seine Eigenschaften sehr sicher vererbt. Die Eigenschaften, wegen deren es in Schlesien gern gehalten wird, sind nach Holdefleiß*) hauptsächlich folgende:

a) die sichere Vererbung der roten Farbe bei der Kreuzung mit schlesischem Rotvieh;
b) seine verhältnismäßig gute Gesundheit;
c) seine reiche Milchergiebigkeit, sowie die sichere Vererbung derselben. Die Kühe geben im Jahre gegen 3000 kg Milch und bewahren sich die hohe Milchergiebigkeit auch im Binnenlande;
d) der befriedigende Fettgehalt der Milch von etwa 3 v. H.;
e) der verhältnismäßig kräftige Knochenbau, welcher das Vieh, und namentlich die Nachzucht bei Kreuzung mit Landvieh, zum Zuge recht tauglich macht;
f) seine befriedigende Genügsamkeit.

In der Provinz Hannover wird es namentlich in der Gegend von Hildesheim und Hannover mit großem Erfolge gezüchtet, und hier wird ebenfalls seine Genügsamkeit, gute Milchergiebigkeit und kräftige Gesundheit gerühmt.

2. Zucht und Haltung der Rinder.

Das Zuchtziel ist das nämliche wie beim Buntvieh, also hohe Milchergiebigkeit, verbunden mit genügend abgerundeten Körperformen, wodurch die Tiere beim Abgange zu Mastzwecken geeignet werden. Ferner wird besonders auf eine kräftige, widerstandsfähige allgemeine Körperbeschaffenheit geachtet.

Bezüglich der Zucht und Haltung verweise ich auf das beim Buntvieh Gesagte, da für das braunrote Vieh Gleiches gilt.

IV. Leistung.

1. Milchleistung.

Im Zuchtbezirk ist die Milchleistung im allgemeinen geringer als außerhalb desselben, weil es an einer auf viel Milch gerichteten Winter-Ernährung fehlt.

Aus dem Versuch von Wychgram in Wybelsum, welcher mit 97 Kühen und darunter 16 Kühen des braunroten Schlages bezüglich der Milchmenge und ihrer Güte durchgeführt wurde, geht bei einem Vergleich der rotbraunen Kühe mit den schwarzbunten hervor, daß erstere in der Milchleistung, wie auch in der Höhe des Fettgehaltes den bunten Kühen etwas nachstehen.

Es erklärt sich dies daraus, daß sich unter den 16 Haupt Vieh mit einem durchschnittlichen Lebendgewicht von 518 kg 10 junge Kühe mit einem bis zwei Kälbern befanden.

Übrigens ist der Unterschied nur gering, wie die Zusammenstellung auf Seite 108 zeigt.

Hiernach dürfte man wohl zu dem Schluß berechtigt sein, daß die Milchleistung nach Menge und Güte hinter der des Buntviehs nicht wesentlich zurücksteht.

Es läßt sich für die besseren Zuchten ein Durchschnittsertrag für ein Jahr von 3000 kg Milch und 100 kg Butterfett annehmen, welcher jedoch auf 2400 kg und bei sehr leichten Kühen auch auf 1800 kg heruntersinken kann.

Durchschnittlich sind in Weide-Wirtschaften bei einem mittleren Lebendgewicht von 540 kg auf 100 kg desselben 555,5 kg Milch zu erwarten, welcher Milchertrag sich bei besserer Winter-Ernährung wesentlich erhöhen kann.

*) Die Rinderzucht Schlesiens. Breslau 1896, S. 50.

Schläge	Anzahl Haupt	Milchmenge auf eine Kuh kg			Fettprozente		
		größte	kleinste	mittlere	größte	kleinste	mittlere
I. Braunvieh	16	3629	1851	2632	3,238	2,450	2,909
II. Buntes Marschvieh	8	4714	2152	3374	3,254	2,718	2,938
III. Buntes Marschvieh	15	4839	2580	3955	3,584	2,590	3,165
IV. Buntes Marschvieh	9	3555	1835	2632	4,061	2,776	3,166
V. Buntes Marschvieh	15	4643	1417	2969	3,281	2,807	2,979
VI. Buntes Marschvieh	12	4902	2815	3966	3,811	2,196	3,269
VII. Buntes Marschvieh	11	4959	2254	3043	3,481	2,802	3,481

2. Fleischleistung.

Bezüglich der Mastfähigkeit stehen die Tiere des rotbraunen Schlages nicht hinter dem Buntvieh zurück, vielmehr scheint es, daß das Schlachtgewicht ein wenig günstiger sei, wie Ermittelungen an Fettweide-Vieh lehrten. Nach Wegner schlachteten aus:

Körperteile	Ochse, 3 Jahre alt		Kuh, 5 Jahre alt	
	kg	v. H.	kg	v. H.
Lebendgewicht	500,00	100,00	480,00	100,00
Vier Viertel	280,00	57,00	270,00	56,20
Fett an Netz und Darm	15,00	3,00	15,00	3,10
Kopf, Zunge, Schlund	15,25	3,00	13,00	2,70
Leber	5,50	1,10	5,00	1,00
Lunge, Luftröhre, Herz	6,50	1,30	6,50	1,40
Milz und Zwerchfell	2,75	0,55	2,50	0,52
Unterfüße	7,50	1,50	5,50	1,10
Haut und Hörner	45,00	9,00	29,50	6,10

3. Viehverkauf.

Der Handel mit Rindvieh vollzieht sich in gleicher Weise wie beim Buntvieh, auch ist die Preislage dieselbe. Der Hauptmarkt befindet sich in der Kreisstadt Norden.

V. Geschichte und Zuchtbestrebungen.

Es scheint, daß das braunrote Rind mit der sächsischen Einwanderung nach Ostfriesland gekommen ist. Eine spätere Einfuhr von Tieren dieses Schlages ist nicht nachweisbar.

Die Zuchtbestrebungen sind die gleichen wie beim Buntvieh, auch haben beide Schläge ein gemeinschaftliches Stammbuch. Im 12. Bande desselben finden sich 112 Bullen und 369 Kühe aufgenommen.

C. Die gekreuzten Schläge Holländisch-Ostfriesischer Abkunft.

a) Schwarzbunter Ost- und Westpreußischer Tieflandschlag.

(Gleichbedeutend ist: Ost- und Westpreußische Holländer.)

I. Äußere Erscheinung im einzelnen.

Farbe: schwarzbunt, d. h. Vorder- und Hinterteil in der Regel schwarz, dagegen Mittelstück mit vielen größeren und kleineren, unregelmäßig gestalteten Flecken bedeckt; weniger häufig treten über Widerrist und Hüften die den Ostfriesen eigentümlichen weißen Querstreifen auf; Bauch und Damm weiß; Beine bis zum Vorderknie und Fesselgelenk meist schwarz, dagegen Unterfüße stets weiß, schwarze Flecke hier ebenso wie am Hodensack und Euter schließen von der Körung aus, aber schwarze Striche erlaubt; Schwanz in oberer Hälfte schwarz, auch wohl gänzlich schwarz, in unterer Hälfte meist und Quaste stets weiß; Kopf schwarz mit weißem Stern, Blässen zulässig, aber Weißköpfe verpönt. In den westpreußischen Zuchten tritt die weiße Farbe zuweilen stärker hervor. Hautpigment unter den weißen Haaren fleischfarben, unter den schwarzen grauschwarz, jedoch greift letztere Färbung bisweilen in die weiße Haargegend über; infolgedessen sind dann die schwarzen Hautstellen mit einem mehr oder weniger breiten blaugrauen Rande umgeben; auch treten kleine blaugraue, rundliche Flecke in dem hellen Pigment auf. Nasenspiegel, natürliche Öffnungen und Zunge grauschwarz. Gefleckte Nasenspiegel zulässig, aber nicht beliebt. Haut: mitteldick, derb, aber weich und geschmeidig, am Halse feinfaltig; außerdem finden sich an den Ganaschen feine, von oben nach unten verlaufende Falten; am Mittelfleisch und an der inneren Schenkelseite, häufig bis zum Sprunggelenk herab, treten ebenfalls wagerechte Falten auf; solche Faltenbildung gilt als gutes Milchzeichen. Haar: fein bis mittelfein, anliegend, glänzend; krauses Stirnhaar beim Bullen erwünscht; Schopf fast fehlend; Quaste lang, Grannenhaar wellig. Kopf: über mittellang, dem Kopf der primigenen Abart vollständig entsprechend. Kopflänge schwankt bei ausgewachsenen Bullen zwischen 53 und 62 cm, bei Kühen zwischen 50—58 cm und beträgt im Mittel bei letzteren 54 cm, d. i. 39,85 v. H. der Widerristhöhe; Stirn der Kuh über mittelbreit und viereckig (23 cm = 16,97 v. H.), beim Bullen breiter (26 cm = 17,80 v. H.), überhaupt sind alle Breitenmaße des Kopfes beim Bullen erheblich größer als bei der Kuh. Eine verhältnismäßig große Stirnbreite ist Merkmal der Holländer, wie auch eine kurze, wellige Zwischenhornlinie. Stirn zwischen den Augen flach ausgehöhlt, Nase gerade und fein. Ganaschen kräftig und Unterkieferäste genügend weit gestellt. Im ganzen ist der Kopf fein ausgemeißelt. Ohrmuscheln mittelgroß, seitlich und wagerecht gestellt, Haarbüschel in

Maße von Tieren des schwarzbunten Ostpreußischen

Bezeichnung der Körperteile	2 Bullen, 4½ Jahre alt		1 Bulle, 4 Jahre alt		1 Bulle, 3 Jahre alt	
	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.
Widerristhöhe	145,5	100,00	147,0	100,00	149,0	100,00
Rückenhöhe	142,5	97,93	145,0	98,63	143,0	95,97
Kreuzhöhe	143,5	98,62	149,0	101,36	143,0	95,97
Schwanzwurzelhöhe	142,0	97,59	144,5	98,29	146,0	98,98
Gurtentiefe	82,5	56,70	83,0	56,46	80,0	53,69
Höhe des Hakenbeines	38,5	26,46	42,0	28,57	41,0	27,51
Höhe der Fersenspitze	57,5	39,51	56,0	38,09	49,0	32,88
Höhe des Ellenbogens	75,5	51,89	80,0	54,42	81,5	54,69
Höhe des Hüftgelenkes (Umdrehers)	122,0	83,84	129,0	87,75	124,0	83,22
Hals-Rumpflänge	218,5	150,17	195,0	132,64	205,0	138,00
Rumpflänge	179,0	123,02	167,0	113,60	175,5	117,78
Länge der Schulter	62,5	42,95	64,0	43,53	64,5	43,28
Länge des Beckens	62,5	42,95	62,0	42,17	64,5	43,28
Länge der Hungergrube	29,0	19,93	23,0	15,64	30,0	20,13
Vorderbrustbreite	60,0	41,23	60,0	40,81	61,0	40,93
Rippenbrustbreite	59,0	40,54	58,0	39,45	59,5	39,93
Brustumfang	229,5	157,73	220,0	149,64	224,5	150,67
Breite des Beckenbodens	56,0	38,48	54,0	36,73	58,0	38,92
Hüftenbreite	58,5	40,20	55,0	37,41	57,0	38,25
Gesäßbreite	—	—	—	—	23,5	15,76
Umfang der Schiene	26,5	18,21	—	—	23,0	15,43
Kopflänge	59,0	40,54	57,0	38,77	57,0	38,25
Stirnlänge	25,5	17,52	27,0	18,36	25,0	16,77
Zwischenhornlinie	27,0	18,55	26,0	17,68	23,0	15,43
Untere Stirnbreite	26,0	17,86	28,0	19,04	26,0	17,44
Stirnenge	25,0	17,18	24,0	16,66	23,0	15,43
Hornlänge	30,5	20,96	25,0	17,00	20,0	13,42
	kg		kg		kg	
Lebendgewicht	895	—	795	—	875	—

Maße von Tieren des schwarzbunten Westpreußischen

Bezeichnung der Körperteile	1 Bulle (Alexander), 9 Jahre alt		2 Bullen, 2½–2¾ Jahre alt		1 Bulle, 2 Jahre alt	
	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.
Widerristhöhe	155,5	100,00	146,5	100,00	138,0	100,00
Rückenhöhe	149,5	96,14	144,5	98,63	134,0	97,10
Kreuzhöhe	151,0	97,10	149,5	102,04	138,0	100,00
Schwanzwurzelhöhe	147,5	94,86	151,0	103,07	136,0	98,54
Gurtentiefe	92,0	59,16	82,0	55,97	76,5	55,43
Höhe des Hakenbeines	38,0	24,43	39,0	26,62	32,5	23,55
Höhe der Fersenspitze	55,0	35,37	52,0	35,49	50,0	36,23
Höhe des Ellenbogens	78,0	50,16	80,0	54,60	71,5	51,81
Höhe des Hüftgelenkes (Umdrehers)	126,5	81,35	128,0	87,37	116,0	84,06
Hals-Rumpflänge	249,0	157,55	212,5	145,05	205,0	148,55
Rumpflänge	200,0	128,61	180,0	122,86	174,0	126,08
Länge der Schulter	70,0	45,01	61,5	41,97	58,0	42,02
Seitliche Länge des Beckens	66,0	42,44	61,5	41,97	58,0	42,02
Länge der Hungergrube	36,0	23,15	29,5	20,13	31,0	22,46

Tieflandschlages (Ostpreußische Holländer).

2 Bullen, 1,8—2 Jahre alt		6 nicht trächtige Färsen, $1^1/_2$ Jahre alt		12 trächtige Färsen, $2^1/_2$ Jahre alt		9 junge Kühe, 3—4 Jahre alt		32 Kühe, 4—12 Jahre alt	
cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.
136,0	100,00	123,0	100,00	132,0	100,00	133,5	100,00	135,0	100,00
134,5	98,90	124,0	100,81	131,5	99,62	133,0	99,62	134,0	99,25
139,0	102,20	129,0	104,89	136,0	103,03	136,0	101,87	136,5	101,11
139,0	102,20	130,0	105,70	136,5	103,40	137,5	102,99	138,0	102,22
71,5	52,56	62,5	50,80	69,5	52,65	71,0	53,18	74,0	54,81
38,0	27,94	38,0	30,89	38,0	28,78	37,5	28,08	38,5	28,51
53,5	39,34	50,5	41,05	51,5	39,01	52,0	38,95	52,0	38,51
71,0	52,20	73,0	59,35	72,5	54,92	74,0	55,43	76,0	56,29
124,0	91,18	111,5	90,66	117,0	88,63	117,0	87,63	118,0	87,40
187,5	138,00	170,0	138,21	185,0	140,15	190,5	142,73	198,5	147,03
163,5	120,22	141,5	115,04	156,5	118,56	159,0	119,10	165,5	122,59
54,0	39,71	47,5	38,61	51,5	39,01	53,0	39,70	55,0	40,74
54,0	39,71	49,5	40,24	51,5	39,01	52,5	39,32	55,0	40,74
30,0	22,05	25,0	20,32	28,0	21,21	29,0	21,72	31,5	23,33
54,5	40,07	44,5	36,18	47,0	35,61	45,5	34,08	50,5	37,40
52,0	38,23	42,0	34,14	45,5	34,47	46,5	34,83	48,0	35,55
207,0	152,21	176,0	143,10	190,0	142,42	191,0	143,08	200,0	148,15
52,5	38,60	46,5	37,80	48,5	36,74	49,5	37,07	52,0	38,51
51,0	37,49	48,0	39,02	51,5	39,01	53,5	40,07	57,5	42,59
21,5	15,81	22,5	18,29	22,5	17,04	23,5	17,60	25,0	18,51
23,0	16,91	20,0	16,26	20,5	15,53	20,5	15,35	21,5	15,92
55,0	40,43	49,5	40,24	51,0	38,63	51,0	38,20	53,5	39,62
23,5	17,28	21,5	17,48	22,0	16,66	22,5	16,85	22,5	16,66
20,0	14,70	14,0	11,38	15,0	11,36	15,0	11,23	16,0	11,85
24,0	17,64	21,5	17,48	22,0	16,66	23,0	17,22	23,0	17,03
22,5	16,54	17,5	14,22	17,5	13,25	17,5	13,10	18,0	13,33
23,0	16,91	18,0	14,63	20,0	15,15	22,5	16,85	27,0	20,00
kg		kg		kg		kg		kg	
670	—	384	—	516,5	—	575	—	633	—

Tieflandschlages (Westpreußische Holländer).

2 nicht trächtige Färsen, $1^1/_2$ Jahre alt		1 trächtige Färse, $2^1/_2$ Jahre alt		8 junge Kühe, 3 bis 4 Jahre alt		Niederungsvieh, 13 Kühe		Höhenvieh, 14 Kühe		Niederungs- und Höhenvieh im ganzen: 27 Kühe, 4—10 Jahre alt	
cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.
126,0	100,00	134,0	100,00	135,5	100,00	136,0	100,00	136,0	100,00	136,0	100,00
126,0	100,00	135,5	101,11	134,5	99,26	134,5	98,90	135,5	99,64	135,0	99,27
130,0	103,17	140,0	140,47	137,5	101,47	137,5	101,10	137,5	100,10	137,5	101,10
128,0	101,58	137,0	102,23	138,0	101,84	140,0	102,94	137,5	100,10	138,5	101,83
67,0	53,18	71,5	53,35	74,0	54,61	75,0	55,14	76,0	55,88	75,5	55,51
35,0	27,77	40,0	29,85	39,0	28,78	40,0	29,41	38,0	27,94	39,0	28,67
43,0	34,12	55,0	41,04	52,0	38,37	51,0	37,49	50,0	36,76	50,5	37,13
73,0	57,94	80,0	59,70	76,0	56,08	77,5	56,98	75,0	55,14	76,0	55,88
110,0	87,30	118,5	88,43	118,5	87,45	118,0	86,76	117,0	86,03	117,5	86,40
178,0	141,27	188,0	140,30	200,0	148,15	202,0	148,53	203,0	149,26	202,5	148,89
155,0	123,01	160,0	119,40	167,0	123,24	171,0	125,73	170,0	125,00	170,5	125,36
52,5	41,66	55,0	41,04	55,0	40,59	55,5	40,81	55,5	40,81	55,5	40,81
52,5	41,66	53,5	39,92	55,0	40,59	55,5	40,81	56,0	41,12	55,5	40,81
28,5	22,61	28,0	20,89	31,0	22,87	32,0	23,52	32,0	23,52	32,0	23,52

Bezeichnung der Körperteile	1 Bulle (Alexander), 9 Jahre alt		2 Bullen, $2^1/_2$—$2^3/_4$ Jahre alt		1 Bulle, 2 Jahre alt	
	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.
Vorderbrustbreite	73,0	46,95	61,0	41,63	55,0	39,85
Rippenbrustbreite	67,0	43,09	56,0	38,22	52,5	38,04
Brustumfang	252,0	162,06	227,0	154,95	207,0	150,00
Breite des Beckenbodens	61,0	39,23	58,5	39,93	53,5	38,77
Hüftenbreite	64,0	41,16	60,0	40,95	53,5	38,77
Gesäßbreite	30,0	19,29	27,0	18,43	27,0	19,56
Umfang der Schiene	28,0	18,00	24,0	16,38	23,5	17,03
Kopflänge	62,0	39,87	56,5	38,56	57,0	41,30
Stirnlänge	28,0	18,00	25,0	17,06	27,0	19,56
Zwischenhornlinie	22,0	14,15	21,5	14,67	20,0	14,49
Untere Stirnbreite	30,0	19,29	26,0	17,74	25,0	18,11
Stirnenge	27,0	17,36	21,5	14,67	22,0	15,94
Hornlänge	39,0	25,08	25,5	17,40	24,0	17,39
	kg		kg		kg	
Lebendgewicht	1265	—	860	—	700	—

den Ohren kaum vorhanden, Ohren beweglich. Augen seitlich stehend, groß, glänzend, sanft blickend; Maul breit. Hörner fein und dichtfaserig, glänzend, im Querschnitt kreisförmig, am Grunde weiß, Spitzen schwarz, kurz, bei Kühen 18—35 cm, im Mittel 27 cm = 19,92 v. H. lang; Hörner der Kühe halbkreisförmig der Stirn zu gerichtet, in den Spitzen ein wenig aufrecht oder auch abwärts gerichtet. Hörner der Bullen kegelförmig, bisweilen ganz schwarz, seitwärts und nur in den Spitzen nach vorwärts gerichtet. Verglichen mit dem Kopf der Ostfriesischen Kühe ergeben sich folgende Unterschiede:

	Ost- und Westpreußische Holländer	Ostfriesen
Kopflänge	50,0—58 cm, im Mittel 54 cm = 39,85 v. H.	53,0 cm = 39,70 v. H.
Stirnlänge	20,0—25 „ „ „ 23 „ = 16,97 „	22,5 „ = 16,85 „
Zwischenhornlinie	13,0—20 „ „ „ 16 „ = 11,80 „	17,5 „ = 13,10 „
Untere Stirnbreite	19,5—25 „ „ „ 23 „ = 16,97 „	22,0 „ = 16,47 „
Stirnenge	16,0—21 „ „ „ 18 „ = 13,28 „	17,0 „ = 12,73 „
Ganaschenbreite	19,0—24 „ „ „ 22 „ = 16,23 „	— —

Hals: mäßig lang (Kuh im Kamm 45—59 cm, im Mittel 52 cm = 38,37 v. H.), also kürzer als Kopf. Hals der Bullen kurz (51 cm = 34,93 v. H.), auch voller, muskelreicher und mit starker Nackenwulst versehen; Hals der Kuh ziemlich gut bemuskelt, doch im ganzen dünn, aber am brustwärtigen Ende, dem Halsaufsatz, derartig kräftig entwickelt, daß er voll in die breite Vorderbrust übergeht. Wamme kräftiger als bei spätreiferen Holländern. Widerrist: breit, gut angeschlossen; bei ausgewachsenen Bullen einige Centimeter über die wagerechte Rückenlinie hervorragend, bei Kühen dagegen niedriger liegend. Widerristhöhe bei Bullen 145—155,5 cm, im Mittel 145 cm, bei Kühen 129—141 cm, im Mittel 135,5 cm. Schulter: mittellang (Kuh 53—60 cm, Mittel 55,5 cm = 40,95 v. H.), Schulter genau so lang, wie die seitliche Beckenlänge, wodurch der Rumpf an Ebenmäßigkeit sehr wesentlich gewinnt; mittelbreit, kräftig bemuskelt; gut schräg gestellt; Schulterleere nicht vorhanden, weil Schultern und Rippen in einer Ebene liegen, auch ist die Rückenmuskulatur kräftig. Vorderbrust: breit (Kuh 45—56,5 cm, im Mittel 51 cm = 37,63 v. H.), Brustkerntiefe bedeutend, denn sie beträgt bei der Kuh 72—82 cm und im Mittel 78 cm = 57,65 v. H., doch liegt sie bei der Kuh nur etwa 3 cm, beim Bullen dagegen etwa 8 cm tiefer als die Gurtentiefe. Der Rumpf gewinnt an Ebenmaß,

2 nicht trächtige Färsen, $1^1/_2$ Jahre alt		1 trächtige Färse, $2^1/_2$ Jahre alt		8 junge Kühe, 3 bis 4 Jahre alt		Niederungsvieh, 13 Kühe		Höhenvieh, 14 Kühe		Niederungs- und Höhenvieh im ganzen: 27 Kühe, 4—10 Jahre alt	
cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.
50,0	39,69	51,0	38,05	50,0	36,90	51,0	37,49	51,0	37,49	51,0	37,49
52,5	41,66	47,0	35,07	49,5	36,53	49,0	36,03	49,0	36,03	49,0	36,03
190,5	151,20	193,0	144,03	203,0	150,00	202,0	148,53	202,0	148,53	202,0	148,53
45,0	35,71	50,0	37,31	50,5	37,26	52,5	38,60	51,0	37,49	51,5	37,86
51,0	40,48	53,0	39,55	55,5	40,95	58,5	43,01	57,0	41,90	58,0	42,64
22,5	17,85	23,0	17,16	25,0	18,45	25,5	18,75	25,0	18,38	25,0	18,38
19,5	15,47	22,5	16,79	22,0	16,23	22,5	16,54	22,5	16,54	22,5	16,54
48,5	38,49	51,5	38,43	52,0	38,37	54,0	39,71	54,0	39,71	54,0	39,71
21,0	16,66	21,5	16,04	23,0	16,97	23,0	16,91	23,0	16,91	23,0	16,91
14,0	11,11	16,0	11,94	16,0	11,80	17,0	12,50	16,0	11,76	16,5	12,13
21,5	17,06	22,0	16,41	21,5	15,86	22,0	16,17	23,0	16,91	22,5	16,54
17,0	13,49	17,0	12,68	17,5	12,91	18,0	13,23	18,0	13,23	18,0	13,23
17,5	13,89	18,0	13,43	23,0	16,97	25,5	18,01	28,0	20,58	26,5	19,48
kg		kg		kg		kg		kg		kg	
496	—	565	—	657	—	661	—	620	—	640	—

weil Brustkern, Gurtentiefe und Bauchnabel nahezu in einer Ebene liegen. **Rippe:** Rippenwölbung tonnenförmig, daher Rippenbrustbreite groß, denn sie beträgt zwischen 43,5 bis 58,5 cm, im Mittel 51 cm = 37,63 v. H. Der Brustumfang ist mittelgroß, 183 cm bis 216 cm und im Mittel 201 cm = 148,34 v. H. **Rücken:** mittellang, fast wagerecht, da er sich bei besseren Herdbuchtieren höchstens 2,5 cm, im Durchschnitt nur 1 cm nach der Lende zu senkt; Bemuskelung kräftig. **Lende:** mittellang, Hungergrube mittelgroß, da ihre Länge im Mittel nur 32 cm = 23,61 v. H. der Widerristhöhe mißt; Lende breit, mit fast wagerechten Seitenfortsätzen; sich zum Kreuze durchschnittlich 2,5 cm und höchstens 5 cm hebend; Lende flach in das Kreuz übergehend. **Bauch:** nahezu walzenförmig; infolge der nicht zu großen Hungergrube und strammen Muskulatur sich dem Hinterteil voll anschließend. **Kreuz:** Kreuzfläche ein Rechteck bildend, dessen größter Durchmesser in der Längsachse des Rückens liegt; nur wenig, im Mittel etwa 1 cm gesäßwärts ansteigend; die Hüftknorren springen wenig hervor, denn die Hüftenbreite beträgt durchschnittlich 55,5 cm = 40,95 v. H., gegen 52 cm = 38,37 v. H. der Beckenbodenbreite; sie sind gut abgerundet; Kreuzbein meist in der kräftig bemuskelten Kreuzfläche eingebettet, wenn auch bisweilen ein wenig hervortretend, doch selten scharf; je nach dem mehr oder weniger starken Hervortreten des Kreuzkammes ist die Kreuzfläche eben oder auch nach den Seiten etwas abfallend. **Becken:** lang und weit, fast wagerecht, Sitzbeinhöcker meist so hoch wie die Hüftknorren; Gesäß weit. Über die Beckenform geben folgende Abmessungen Aufschluß.

Seitliche Beckenlänge	49—61,0 cm,	im	Mittel	55,5	cm	= 40,95	v. H.
Beckenbodenbreite	48—58,0	„	„	52,0	„	= 38,37	„
Hüftenbreite	50—63,0	„	„	58,0	„	= 42,88	„
Gesäßbreite	22—27,5	„	„	25,5	„	= 18,81	„

Schwanz: fein angesetzt, dünn; Rübe bis zur Fersenspitze reichend; Quaste lang. **Gliedmaßen:** Oberarm breit, trefflich bemuskelt, sich voll dem Armbein anschließend; Vorderknie breit, trocken; Vorderschiene kräftig, aber fein, mehr rundlich, unter dem Knie nicht eingeschnürt, auch oberhalb der Köte sich nicht zu stark verjüngend. Oberschenkel breit, kräftig bemuskelt; Muskeln jedoch nicht hervorspringend, sondern flach, so daß das Hinterteil, von hinten gesehen, brettartig erscheint; Hose des Unterschenkels tief, bis zum Sprunggelenk reichend, kräftig. Sprunggelenk breit, richtig gewinkelt, nur selten steil; namentlich bei Bullen sind steile Sprunggelenke höchst

selten, trocken; Sehne abgebogen. Hintere Schiene fein, trocken, von der Seite gesehen breit, sich nach der Köte zu wenig verjüngend. Fesseln kräftig und richtig gewinkelt. Klauen schwarz, derb, fest. Hinter- und Vorderbeine bei besseren, breitbrüstigen Tieren sich deckend. Vorderbeine gerade und gleichweit gestellt; bei älteren Bullen Stellung sehr weit. Hinterbeine gleichweit gestellt; kuhhessige Stellung nur bei nicht angekörten Tieren mit sehr spitzem Kreuz bemerkt. Gang frei, räumig, namentlich bei Ochsen. Gliedmaßen im ganzen mittellang, annähernd so lang wie bei den Ostfriesen; dagegen ist der Schienenumfang größer als bei den Ostfriesen, 22 gegen nur 20 cm, was auf einen stärkeren Knochenbau überhaupt deutet. Die Abmessungen an Kühen hatten folgendes Ergebnis:

Höhe des Hakenbeins . . .	34,0— 41,0	cm, im Mittel	39,0 cm	= 28,78 v. H.
„ der Fersenspitze . . .	44,0— 57,0	„ „ „	51,5 „	= 38,00 „
„ des Ellenbogens . . .	65,0— 82,0	„ „ „	76,0 „	= 56,08 „
„ der Bugspitze	81,0— 96,0	„ „ „	90,0 „	= 66,42 „
„ des Hüftgelenkes . .	115,0—125,0	„ „ „	118,0 „	= 87,08 „
„ „ Gesäßhöckers . .	120,0—131,0	„ „ „	125,0 „	= 92,25 „
Umfang der Schiene . . .	19,5— 24,0	„ „ „	22,0 „	= 16,23 „

Euter: groß, nach dem Melken stark zusammenfallend; meist Bauch-, weniger häufig Schenkeleuter; Haut nankingfarben, weich, elastisch, an der Hinterseite des Euters mit reichlicher Faltenbildung, die häufig auch auf die Innenseite der Schenkel übergeht und als gutes Milchzeichen anzusehen ist; Haare weiß, fein. Striche mittelgroß, gut nach außen gestellt. Milchgruben und Bauchwandvenen groß.

II. Gesamterscheinung.

1. Gestalt.

Eine sorgfältige Vergleichung der Körperformen, gestützt auf Abmessung der einzelnen Körperteile, lehrt, daß die Tiere besserer Herdbuchzuchten, soweit sie dem schwarzbunten Tieflandrinde in Ost- oder Westpreußen zugehören, von einander abweichende Unterschiede im Körperbau nicht aufweisen. Aus diesem Grunde sind die Rinder beider Provinzen hier zu einem Schlage verschmolzen und gemeinschaftlich beschrieben worden.

Als Beweis für die Richtigkeit jener Annahme mögen die beiden Zusammenstellungen der Messungsergebnisse von Ost- und Westpreußischen Rindern auf Seite 110—113 dienen. In diesen Zusammenstellungen ist besonders auf die Spalte für die ausgewachsenen Kühe zu verweisen, weil diese allein die dem Schlage entsprechende Körperform darstellen. Es sind 32 Ostpreußische und 27 Westpreußische ausgewachsene Kühe gemessen worden, und die Maße beider Abteilungen zeigen eine solche Übereinstimmung, daß ein Zweifel an der vollkommenen Gleichartigkeit der Form ausgeschlossen erscheint.

Zu der Zusammenstellung der Westpreußischen Rinder ist noch zu bemerken, daß hier, was die ausgewachsenen Kühe angeht, auch die Zuchten in der Niederung und auf der Höhe getrennt aufgeführt worden sind, um etwaige Unterschiede in der Körperform feststellen zu können.

Zwischen dem Vieh der Niederung und der Höhe hat sich ein nur geringer Unterschied ergeben, indem das Niederungsvieh ein wenig breiter in den Hüften, dem Beckenboden und dem Gesäß ist, auch seine Hörner kürzer und dünner als beim Höhenvieh sind. Durchschnittlich stellt sich auch das Lebendgewicht der Kühe der Niederung um 40 kg höher.

Die Vergleichszahlen finden sich in den Kuhspalten der beiden Zusammenstellungen für die Ost- und Westpreußischen Rinder (Seite 110—113).

Die Besprechung des Gesamteindruckes bezieht sich allein auf Herdbuchtiere. Doch sei hier bemerkt, daß Zuchten, welche keinem Herdbuchvereine angehören, ebenfalls besichtigt worden sind, wobei sich herausstellte, daß auch in solchen zahlreiche Tiere bester Beschaffenheit, welche den Herdbuchtieren nicht nachstehen, vorhanden sind. Mithin ist den schwarzbunten Zuchten beider Provinzen im allgemeinen ein höchst günstiges Zeugnis auszustellen.

Zunächst fällt bei der Besichtigung die bewundernswerte Ausgeglichenheit der Zuchten unter sich, sowie auch der einzelnen Tiere unter einander auf. Allerdings darf nicht verschwiegen werden, daß der Grad der Ausgeglichenheit innerhalb der Ostpreußischen Zuchten zur Zeit höher als in den Westpreußischen Zuchten ist.

Der Grund dieser Abweichung liegt wohl zunächst darin, daß die Westpreußischen Zucht-Bestrebungen einer erheblich späteren Zeit als die Ostpreußischen angehören, und erklärt sich, wie die Geschichte der Westpreußischen Zuchten nachweist, weiter aus dem Umstande, daß sich hier die Züchtung nicht allein, wie in Ostpreußen, auf eingeführte West- und Ostfriesen stützte, sondern auch auf das in seiner Körperform und Farbe von diesen wesentlich abweichende einheimische Danziger Niederungsrind.

Eine gleich hohe Ausgeglichenheit findet sich nur in sehr wenigen Schlägen des norddeutschen Tieflandes, und sie ist ein beredtes Zeugnis für die hohe züchterische Leistung, die sie im Verlaufe weniger Jahre zu schaffen wußte.

Was in den Marschgebieten Hollands und des nordwestlichen Deutschlands vorzugsweise die Natur den Zuchttieren an guten Eigenschaften mitgab, ist durch umsichtige Züchtung, Ernährung und Haltung unter sehr abweichenden Lebensbedingungen in der neuen Heimat nicht nur erhalten geblieben, sondern vielfach auch verbessert worden, und zwar nach der festgesetzten Zuchtrichtung auf hohe Milch- und Mastleistung, bei kräftiger allgemeiner Körperbeschaffenheit und guter Gesundheit. Das Gesamtbild zeigt ein schweres Milchfleischrind, das infolge seines kräftigen Knochenbaues, seiner vorzüglich entwickelten Muskulatur und derben Haut viele Jahre bei hoher Milchleistung auszuhalten, sowie eine gesunde und kräftige Nachkommenschaft zu erzeugen vermag.

Was die Körperform angeht, so liegt ihrer Betrachtung eine dritte Zusammenstellung (Seite 116/117) zu Grunde, welche die Maße von sämtlichen Tieren, die in Ost- und Westpreußen gemessen worden sind, in Mittelzahlen enthält.

Nach dieser Übersicht der Maßverhältnisse zeichnen sich die Tiere durch große Ebenmäßigkeit der Körperform aus, was sich zunächst in einer verhältnismäßig geraden und wagerechten Rückenlinie bei den ausgewachsenen Kühen bekundet. Die stärkste Einbiegung zwischen Rücken und Lende beträgt nur 1 cm, das Aufsteigen der Lende bis zum Kreuze $2^1/_2$ cm und von diesem bis zum Schwanzansatz 1 cm, mithin erhebt sich letzterer nur $2^1/_2$ cm höher als der Widerrist. Ferner ergiebt eine Vergleichung der Länge des Vorderteiles, des Mittelstückes und des Hinterteiles, daß das richtige Verhältnis für die Milchfleisch-Leistung obwaltet.

Es beträgt nämlich die Rumpflänge (Bugspitze bis Gesäßhöcker) 168 cm, davon entfallen auf:

das Vorderteil (Bugspitze bis hinter die Schulter) . .	39,5 cm	= 29,15	v. H.	der Wideristhöhe
„ Mittelstück (Schulter bis Hüftknorren)	73,0 „	= 53,87	„	„ „
„ Hinterteil (Hüftknorren bis Gesäßhöcker)	55,5 „	= 40,95	„	„ „

Ferner bekundet sich die Ebenmäßigkeit der Körperform, wie sie für Milchfleischtiere geboten erscheint, darin, daß die Gesamtlänge (Genickrand bis Schwanzwurzel) fast genau mit dem Brustumfang übereinstimmt; es beträgt die Gesamtlänge 188—212 cm, im Mittel 200,5 cm = 148,00 v. H., und der Brustumfang 183—216 cm, im Mittel 201 cm = 148,34 v. H. Ferner ist die Schulter so lang wie die seitliche Länge des Beckens, die Brustbreite stimmt nahezu mit der des Beckenbodens überein, und der Brustkern liegt so tief wie der Nabel. Schließlich geht die Gestellhöhe (Ellenbogenhöhe) mit 76 cm = 56,08 v. H. über die mittlere Höhe für die Milchfleischform des Tieflandrindes nicht hinaus.

Maße von Tieren des schwarzbunten Ost- und Westpreußischen

Bezeichnung der Körperteile	1 Bulle (Alexander), Westpreußen, 9 Jahre alt		3 Bullen, 4—4½ Jahre alt		3 Bullen, 2½—3 Jahre alt	
	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.
Widerristhöhe	155,5	100,00	146,0	100,00	147,0	100,00
Rückenhöhe	149,5	96,14	143,5	98,28	144,0	97,95
Kreuzhöhe	151,0	97,10	145,0	99,31	147,0	100,00
Schwanzwurzelhöhe	147,5	94,86	142,5	97,60	150,0	102,04
Gurtentiefe	92,0	59,16	82,5	56,50	81,0	55,10
Höhe des Hakenbeines	38,0	24,43	39,5	27,05	40,0	27,21
Höhe der Fersenspitze	55,0	35,37	57,0	39,04	51,0	34,68
Höhe des Ellenbogens	78,0	50,16	77,0	52,74	81,0	55,10
Höhe des Hüftgelenkes (Umdrehers)	126,5	81,35	124,0	84,93	127,0	86,39
Hals-Rumpflänge	249,0	157,55	214,0	146,58	210,0	142,86
Rumpflänge	200,0	128,61	175,0	119,86	178,5	121,42
Länge der Schulter	70,0	45,01	63,0	43,15	62,5	42,51
Seitliche Länge des Beckens	66,0	42,44	62,5	42,80	62,5	42,51
Länge der Hungergrube	36,0	23,15	27,0	18,49	29,5	20,06
Vorderbrustbreite	73,0	46,95	60,0	41,09	61,0	41,49
Rippenbrustbreite	67,0	43,09	58,5	40,06	57,0	38,77
Brustumfang	252,0	162,06	226,0	154,80	225,0	153,06
Breite des Beckenbodens	61,0	39,23	55,0	37,67	58,5	39,79
Hüftenbreite	64,0	41,16	57,0	39,04	59,0	40,13
Gesäßbreite	30,0	19,29	26,0	17,80	26,0	17,68
Umfang der Schiene	28,0	18,00	26,5	18,15	24,0	16,32
Kopflänge	62,0	39,87	58,0	39,72	56,5	38,43
Stirnlänge	28,0	18,00	26,0	17,80	25,0	17,00
Zwischenhornlinie	22,0	14,15	26,5	18,15	22,0	14,96
Untere Stirnbreite	30,0	19,29	27,0	18,49	26,0	17,68
Stirnenge	27,0	17,36	24,5	16,77	22,0	14,96
Hornlänge	39,0	25,08	32,0	21,91	24,0	16,32
	kg		kg		kg	
Lebendgewicht	1265	—	862	—	865	—

Es sind dies Körperformen, wie sie bei Tieren, die auf das nämliche Zuchtziel gezüchtet worden sind, nicht ebenmäßiger sein können. Bisher wurden die Körperverhältnisse der ausgewachsenen Kühe besprochen, weil diese das treueste Bild des Schlages liefern; wir wenden uns jetzt der Besprechung der Vatertiere zu.

Im allgemeinen besitzen die Bullen einen Körperbau, welcher sich für eine auf Milch- und Fleischleistung gerichtete Zucht eignet, da sie Wüchsigkeit, Mastfähigkeit und Frühreife in genügendem Maße aufweisen. Die Wüchsigkeit wird dadurch bezeugt, daß 2 Jahre alte Bullen eine Widerristhöhe von durchschnittlich 137 cm bei einer Rumpflänge von 167 cm, erwachsene Bullen dagegen eine Widerristhöhe von 155,5 cm (durchschnittlich 146 cm), bei einer Rumpflänge von 200 cm (durchschnittlich 175 cm) zu erreichen vermögen.

Die erhebliche Mastfähigkeit spricht sich aus in der großen Gurtentiefe von 92 cm (durchschnittlich 82,5 cm), in der bedeutenden Tieflage des Brustkernes von 105 cm (durchschnittlich 90 cm), in der Vorderbrustbreite mit 73 cm (durchschnittlich 60 cm), in der Rippenbrustbreite mit 67 cm (durchschnittlich 58,5 cm), in dem gewaltigen Brustumfang von 252 cm (durchschnittlich 226 cm), in der Breite des Beckenbodens 61 cm (durchschnittlich 55 cm), sowie in der Beckenlänge von 66 cm (durchschnittlich 62,5 cm). Die Frühreife kennzeichnet sich vornehmlich durch eine sehr niedrige Gestellhöhe,

Tieflandschlages (Ost- und Westpreußische Holländer).

3 Bullen, 2 Jahre alt		8 nicht trächtige Färsen, $1^1/_2$ Jahre alt		13 trächtige Färsen, $2^1/_2$ Jahre alt		17 jüngere Kühe, 3—4 Jahre alt		59 Kühe, 4—12 Jahre alt	
cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.
137,0	100,00	124,0	100,00	132,0	100,00	134,0	100,00	135,5	100,00
134,0	97,80	124,5	100,40	131,5	99,62	134,0	100,00	134,5	99,26
138,5	101,09	129,0	104,03	136,0	103,03	137,0	102,23	137,0	101,10
137,5	100,36	130,0	104,83	136,5	103,40	137,5	102,61	138,0	101,84
73,0	53,28	63,5	51,20	69,5	52,65	72,5	54,10	75,0	55,35
36,0	26,28	37,0	29,84	38,0	28,78	38,0	28,35	39,0	28,78
52,0	37,95	48,5	39,11	51,5	39,01	52,0	38,80	51,5	38,00
71,0	51,82	73,0	58,87	72,5	54,92	75,0	55,97	76,0	56,08
121,0	88,32	111,0	89,51	117,0	88,63	118,0	88,05	118,0	87,08
193,0	140,90	172,0	138,71	185,0	140,15	195,0	145,53	200,5	148,00
167,0	121,89	144,5	116,53	156,5	118,56	163,0	121,64	168,0	123,98
55,0	40,14	50,0	40,32	51,5	39,01	54,0	40,29	55,5	40,95
55,0	40,14	50,0	40,32	51,5	39,01	54,0	40,29	55,5	40,95
30,0	21,90	26,0	20,97	28,0	21,21	30,0	22,38	32,0	23,61
55,0	40,14	46,0	37,10	47,0	35,61	47,5	35,44	51,0	37,63
52,5	38,32	44,5	35,88	45,5	34,47	48,0	35,82	48,5	35,79
207,0	151,10	180,0	145,16	190,0	142,42	197,0	147,00	201,0	148,34
53,0	38,68	46,0	37,10	48,5	36,74	50,0	37,31	52,0	38,37
52,0	37,95	49,0	39,51	51,5	39,01	54,5	40,67	58,0	42,88
33,0	24,09	22,5	18,04	22,5	17,04	24,0	26,86	25,5	18,81
23,0	16,78	20,0	16,13	20,5	15,33	21,5	16,04	22,0	16,23
55,5	40,51	49,0	39,51	51,0	38,63	51,5	38,43	54,0	39,85
24,5	17,88	21,0	16,93	22,0	16,66	22,5	16,79	23,0	16,97
20,0	14,60	14,0	11,29	15,0	11,36	15,5	11,56	16,0	11,80
24,5	17,88	21,5	17,33	22,0	16,66	22,5	16,79	23,0	16,97
22,5	16,42	17,0	13,71	17,5	13,25	17,5	13,05	18,0	13,28
23,5	17,15	18,0	14,51	20,0	15,15	23,0	17,16	27,0	19,92
kg		kg		kg		kg		kg	
680	—	412	—	520	—	615	—	635	—

insbesondere ist die Schiene sehr kurz, so beträgt die Höhe des Hakenbeines bei den Bullen 24,43 bis 27,05 v. H. der Wideristhöhe, dagegen bei ausgewachsenen Kühen 28,78 v. H. Nur bei sehr frühreifen Tieren erreichen die Röhrenknochen, insbesondere die Schienen, eine verhältnismäßig geringe Länge, weil sie frühzeitig in ihrem Wachstum aufhören.

Für das Vorhandensein von Wüchsigkeit, Mastfähigkeit und Frühreife sprechen auch die hohen Lebendgewichte in den verschiedenen Altersstufen. Es wiegen Bullen im Alter

von $1^1/_4$ Jahr . . . . 413 kg
„ 2 Jahren . . . . 670—700 „
„ $2^1/_2$ Jahren . . . . . 592—775 „
„ 3 Jahren . . . . 839—975 „
„ 4 Jahren . . . . 795 „
„ $4^1/_2$ Jahren . . . . 895 „

Außergewöhnlich schwer war der $2^3/_4$ Jahre alte Bulle Leonidas mit 945 kg und der 9 Jahre zählende Alexander mit 1265 kg.

Bekanntlich läßt sich eine sehr kräftige Entwickelung der jungen Tiere nur dadurch erzielen, daß sie eine recht lange Zeit hindurch ein an Eiweiß und Phosphaten reiches Futter, wie es in der Milchnahrung geboten wird, erhalten. Jedoch kann

hierin auch zu viel geschehen, so daß die Mastfähigkeit zu stark in den Vordergrund tritt, was sich bei einzelnen männlichen Tieren inderthat beobachten ließ. Hierdurch kann sich das Zuchtziel wesentlich verändern, indem die Milchleistung der weiblichen Nachkommen zurückgeht, zumal wenn auch diese eine zu kräftige Jugend-Ernährung erfahren.

Die Fütterung der ausgewachsenen Bullen erwies sich dagegen fast überall als eine solche, welche die Sprungfähigkeit erhält, und wurde auch durch eine richtige Haltung, wie Weidegang und Heranziehung zur Arbeit, gefördert. Häufig sind die Bullen sogar mager. Nur auf diese Weise ist es möglich, die Bullen lange Zeit sprungfähig zu erhalten, beispielsweise sprang der 9 Jahre alte Alexander noch vorzüglich. Die Bullen lassen hinsichtlich ihrer Hautbeschaffenheit, Behaarung, Kopf- und Hornbildung, sowie der Rumpfform und des Baues der Gliedmaßen als Vatertiere für eine auf Milchfleischleistung gerichtete Zucht wenig zu wünschen übrig.

Meist ist es nur die Rückenlinie, welche nicht vollkommen befriedigt.

In der Regel liegt der Rücken am Übergang in die Lende 3 cm ($1^1/_2$—6 cm) tiefer als der Widerrist, und die Lende steigt zum Kreuz durchschnittlich 2,5 cm (0—5 cm) an, während der Schwanzansatz entweder 3 cm ($1^1/_2$—$4^1/_2$ cm) niedriger, oder 1,5 cm (0,5—3 cm) höher als die Kreuzhöhe liegt. Bei etwa der Hälfte der gemessenen Bullen liegt der Schwanzansatz 4 cm (2—8 cm) niedriger, bei der anderen Hälfte 3,5 cm ($1^1/_2$—6 cm) höher als der Widerrist.

Die Körperform der Färsen und jüngeren Kühe ist eine dem Züchtungszweck entsprechende, mit Ausnahme der bisweilen vorkommenden zu stark getriebenen Tiere.

Die Rückenlinie ist hier im Gegensatz zu der der Bullen höchst unbedeutend am Übergange des Rückens zur Lende eingesenkt. Allerdings ist sie nicht wagerecht, sondern im Kreuz höher als im Widerrist, und zwar um so höher, je jünger die Tiere sind, eine Erscheinung, welche sich bekanntlich bei allen noch wachsenden Rindern zeigt und darin begründet ist, daß sich das Höhenwachstum des Hinterteils früher als das des Vorderteils vollendet. Der Höhenunterschied beträgt hier bei den $1^1/_2$jährigen Färsen durchschnittlich 6 cm, bei den $2^1/_2$jährigen 4 cm, bei den jüngeren Kühen 3 cm und bei den ausgewachsenen 2,5 cm. Der Schwanzansatz überragt die Kreuzhöhe nur um 0,5—1 cm.

Die Widerristhöhe schwankt bei den $1^1/_2$ jährigen Färsen zwischen 122—127,5 cm und beträgt im Mittel 124 cm, bei den $2^1/_2$ jährigen Tieren zwischen 127—136 cm, im Mittel 132 cm, bei den 3—4 jährigen zwischen 131—142 cm und im Mittel 134 cm, während sich die Widerristhöhe der ausgewachsenen Kühe auf 135,5 cm stellt, wonach also 3—4 jährige junge Kühe nahezu ausgewachsen sind, die Tiere also mittelfrühreif und, was die bedeutende Widerristhöhe bekundet, auch wüchsig sind. Jedoch ist diese Eigenschaft in erheblich verschiedenem Maße vorhanden, wie sich dies aus den großen Schwankungen in der Widerristhöhe bei gleichaltrigen Tieren erkennen läßt.

Die Rumpflänge ist ebenfalls sehr bedeutend, doch streckt sich der Rumpf erst verhältnismäßig spät. Je jünger demnach die Tiere sind, um so kürzer ist auch der Rumpf im Verhältnis zur Widerristhöhe. Die Rumpflänge beträgt bei $1^1/_2$jährigen Färsen 133—157,5 cm, durchschnittlich 144,5 cm = 116,55 v. H. der Widerristhöhe, bei den $2^1/_2$jährigen 149—171 cm, durchschnittlich 156,5 cm = 118,56 v. H., bei den 3—4 jährigen 155—170,5, durchschnittlich 163 cm = 121,64 v. H., eine Rumpflänge, die bereits an die Länge der ausgewachsenen Kühe (168 cm = 123,98 v. H.) streift.

Auch hier treten, wie bei der Widerristhöhe, sehr erhebliche Unterschiede in den Rumpflängen gleichalteriger Tiere hervor, was sich dadurch erklären läßt, daß einzelne Tiere eine übermäßig starke Fütterung erfahren haben.

Ob ein solches Verfahren den Züchtungszwecken voll entspricht, läßt sich nur im Einzelfalle entscheiden.

Im allgemeinen ist jedoch anzunehmen, daß ein starkes Treiben der jungen Tiere die Mastfähigkeit auf Kosten der Milchergiebigkeit zu sehr fördert. Unsere Durchschnittszahlen treffen schon eher die dem Zuchtziel entsprechenden Verhältnisse.

Die außerordentlich großen Unterschiede im Lebendgewicht bezeugen ebenfalls, daß eine recht ungleichmäßige Jugendernährung stattfindet.

Es wiegen:

1½ jährige Färsen	345—530 kg,	im Mittel 412 kg
2½ „ „	465—570 „	„ „ 520 „
3—4 „ jüngere Kühe . .	550—735 „	„ „ 615 „
ausgewachsene Kühe	520—730 „	„ „ 635 „

Ähnlich der Widerristhöhe und Rumpflänge vollendet auch der Brustkorb sein Wachstum verhältnismäßig spät. Jedoch zeigt sich bereits bei sehr jungen Färsen eine Entwickelung der Brust, welche auf die spätere Milchfleischleistung schließen läßt. Beispielsweise beträgt bei 1½ jährigen Färsen die Gurtentiefe die Hälfte und die Vorderbrustbreite, sowie die Rippenbrustbreite ein Drittel und der Brustumfang das 1½ fache der Widerristhöhe. Bezüglich dieser jungen Färsenklasse ist aber zu bemerken, daß aus derselben offenbar sehr stark ernährte Tiere zu den Messungen vorgeführt worden sind, weshalb auch wohl nicht die durchschnittlichen Verhältniszahlen bei ihnen zum Ausdruck gelangen.

Die Gesetzmäßigkeit bei der Entwickelung des Brustkorbes tritt daher besser in den älteren Klassen hervor, wie folgende Übersicht lehrt:

Bezeichnung der Körperteile	1½ jährige Färsen, Maße				2½ jährige Färsen, Maße				3—4 jährige Kühe, Maße				Ausgewachsene Kühe im Mittel	
	kleinste	größte	mittlere		kleinste	größte	mittlere		kleinste	größte	mittlere			
	cm	cm	cm	v. H.	cm	cm	cm	v. H.	cm	cm	cm	v. H.	cm	v. H.
Vorderbrustbreite	42	50,5	46,0	37,10	43,0	53,5	47,0	35,61	42	51,0	47,5	35,44	51,0	37,63
Rippenbrustbreite	39	54,5	44,5	35,88	43,5	50,0	45,0	34,47	40	53,0	48,0	35,82	48,5	35,79
Gurtentiefe . . .	61	68,5	63,5	51,20	68,0	72,5	69,5	52,65	69	78,5	72,5	54,16	75,0	55,35
Brustumfang . .	164	194,0	180,0	145,16	184,0	194,0	190,0	142,42	184	210,0	197,0	147,00	201,0	148,34

Demnach weisen erst 4—5 Jahre alte Kühe eine volle Entwickelung des Brustkorbes auf.

Als Zeichen vortrefflicher Ebenmäßigkeit der Körperform gilt, daß die Länge der Schulter genau der seitlichen Länge des Beckens und annähernd der Hüftbreite in allen drei Altersklassen entspricht und auch der Beckenboden nur 3—4 cm weniger als die Beckenlänge mißt. Demnach bildet die Kreuzfläche ein längliches Rechteck. Sie liegt meist wagerecht oder nur wenig gesäßwärts geneigt.

Die folgende Übersicht bringt die entsprechenden Zahlenangaben.

Bezeichnung der Körperteile	1½ jährige Färsen, Maße				2½ jährige Färsen, Maße				3—4 jährige Kühe, Maße				Ausgewachsene Kühe im Mittel	
	kleinste	größte	mittlere		kleinste	größte	mittlere		kleinste	größte	mittlere			
	cm	cm	cm	v. H.	cm	cm	cm	v. H.	cm	cm	cm	v. H.	cm	v. H.
Schulterlänge. . . .	44,5	54,5	50	40,32	50	55,0	51,5	39,01	51,0	56,0	54,0	40,29	55,5	40,95
Seitliche Beckenlänge	47,0	54,5	50	40,32	46	53,5	51,5	39,01	50,5	57,5	54,0	40,29	55,5	40,95
Beckenbodenbreite . .	44,0	50,0	46	37,10	46	56,0	48,5	36,74	46,0	56,0	50,0	37,31	52,0	38,37
Hüftenbreite	43,5	53,0	49	39,51	49	53,0	51,5	39,01	51,0	62,5	54,5	40,67	58,0	42,88

Es sind dies für die Ebenmäßigkeit des Körperbaues sehr günstige Verhältnisse. Die Rippenbrustbreite erreicht wie bei den ausgewachsenen Kühen, so auch bei den jüngeren nicht die Breite des Beckenbodens, sie bleibt vielmehr bei letzteren um $1^1/_2$—3 cm und bei den ausgewachsenen Kühen im Durchschnitt um $3^1/_2$ cm zurück. Es darf dies nicht als Engbrüstigkeit bezeichnet werden, sondern es deutet das flachere, aber keineswegs sehr starke Abfallen der Rippen auf im allgemeinen mittelfrühreife und zugleich milchergiebige Tiere hin. Darauf deutet auch die Gestellhöhe, denn je länger die Gliedmaßen sind, um so spätreifer und weniger mastfähig erweisen sich die Tiere. Die folgende Übersicht zeigt die Wachstum-Verhältnisse der Gliedmaßen in den verschiedenen Altersklassen:

Höhe	$1^1/_2$ jährige Färsen, Maße				$2^1/_2$ jährige Färsen, Maße				3—4 jährige Kühe, Maße				Ausgewachsene Kühe im Mittel	
	kleinste	größte	mittlere		kleinste	größte	mittlere		kleinste	größte	mittlere			
	cm	cm	cm	v. H.	cm	cm	cm	v. H.	cm	cm	cm	v. H.	cm	v. H.
Hakenbein	33	41,5	37,0	29,84	35,0	42,0	38,0	28,78	35,0	48	38	28,35	39,0	28,78
Fersenspitze	42	52,0	48,5	39,11	48,0	55,5	51,5	39,00	44,5	56	52	38,80	51,5	38,10
Ellenbogen	67	77,0	73,0	58,87	68,0	81,5	72,5	54,92	71,0	79	75	55,97	76,0	56,08
Umdreher.	108	116,0	111,0	89,51	114,0	120,0	117,0	88,63	114,0	125	118	88,05	118,0	87,08
Bugspitze	80	86,0	83,5	67,33	82,5	92,0	88,5	67,04	87,0	95	91	67,91	90,0	66,42
Gesäßhöcker	115	121,0	118,0	95,16	117,0	126,0	123,0	93,18	119,0	128	123	91,79	125,0	92,25

Aus dieser Übersicht geht auch hervor, daß die Röhrenknochen der Gliedmaßen in der ersten Jugendzeit am stärksten wachsen, und da nun die Streckung der Rückenlinie hauptsächlich erst gegen die Vollendung des Wachstums hin erfolgt, so müssen die Tiere, je jünger sie sind, um so hochbeiniger erscheinen.

Gelegentlich der Körungen in den Zuchtgebieten Ost- und Westpreußens werden die wichtigeren Körpermaße ebenfalls aufgenommen, und die Ergebnisse dieser Messungen haben es ermöglicht, die am meisten in Betracht kommenden Körperverhältnisse des Rumpfes der verschiedenen Herden angehörenden Tiere mit einander zu vergleichen, Mindestmaße für die Körung aufzustellen, die erstrebenswerten und erreichbaren Körpermaße zu ermitteln und den auf Verbreiterung des Brustkorbes und des Beckens gerichteten Bestrebungen der beiden Herdbuch-Gesellschaften Erfolg zu verschaffen.

Gutgebaute volljährige Bullen haben hiernach eine Rumpflänge (Bugspitze bis Gesäßhöcker) von 185—195 cm, eine gleichmäßige Höhe hinter dem Widerrist wie vor den Hüften von 142—145 cm, eine Brustkorbtiefe (Gurtentiefe) von 80—85 cm, sowie eine gleichmäßige Breite des Brustkorbes (Rippenbrustbreite), der Hüften und des Beckenbodens von 60 cm.

Gut gebaute ausgewachsene Kühe haben etwa folgende Körpermaße:

Rumpflänge 170 cm, Höhe hinter dem Widerrist und vor den Hüften 134 cm, bisweilen übertrifft das letztere Maß die Höhe hinter dem Widerrist um 1—3 cm. Brustkorbtiefe 75 cm, Rippenbrustbreite 50 cm, Beckenbodenbreite 52 cm.

Diese Zahlen für die Körpermaße bester Herdbuchtiere stimmen überraschend genau mit den von uns im Zuchtbezirk aufgenommenen Maßen überein, wie eine Vergleichung mit den Zahlen in der Zusammenstellung auf Seite 116/117 zeigt.

Die Mindestmaße, welche für die Körung zu Grunde gelegt werden müssen, sind folgende:

(Siehe die Übersicht auf Seite 122/123.)

2. Gewicht.

Das Lebendgewicht hervorragender Zuchttiere stellt sich wie folgt:

Anzahl der gewogenen Tiere	Gewicht Durchschnitt	größtes	kleinstes
Bullen.			
1 Bulle, 9 Jahre alt	1265 kg	— kg	— kg
3 Bullen, 4 Jahre alt.	862 „	920 „	795 „
5 Bullen, 3¼—3¾ Jahre alt . .	870 „	975 „	770 „
2 Bullen, 3 Jahre alt.	907 „	870 „	945 „
5 Bullen, 2—2½ Jahre alt . . .	700 „	775 „	592 „
2 Bullen, 1¼—1¾ Jahre alt . .	470 „	528 „	413 „
Kühe.			
65 ausgewachsene Kühe	637 „	730 „	500 „
23 jüngere Kühe, 3—4 Jahre alt .	602 „	735 „	535 „
22 Färsen, 2½ Jahre alt	520 „	635 „	465 „
8 Färsen, 1½ Jahre alt.	412 „	530 „	345 „

Im Durchschnitt kann man das Lebendgewicht einer Kuh in den schwereren Herden auf 550—700 kg, in den leichteren auf 450—550 kg annehmen. Das Gewicht 3jähriger Bullen stellt sich auf 750—900 kg bezw. auf 600—750 kg; das Gewicht der Kälber schwankt zwischen 30 und 50 kg.

III. Lebensbedingungen.

1. Lage, Boden- und Wirtschaftsverhältnisse der Zuchtgebiete.

Das Zuchtgebiet erstreckt sich über die Provinzen Ostpreußen mit 36 988 qkm und Westpreußen mit 22 538 qkm, also im ganzen über 62 526 qkm. Die Bodenbildung*) beschränkt sich in Ost- und Westpreußen hauptsächlich nur auf Diluvium und Alluvium. Ersteres umfaßt etwa $^6/_7$, letzteres $^1/_7$ der Bodenfläche. Alles Höhenland gehört dem Diluvium an, alluvial sind die Niederungen, Brüche und Senken, sowie die Dünen.

Bei Königsberg beginnt der Höhenboden bereits bei etwa 2 m Meereshöhe und steigt von da bis zu 345 m Höhe, der höchsten Erhebung des preußischen Landrückens bei Friedrichswalde südlich von Goldap, empor. Der Rücken bildet eine weite Hochebene von etwa 75 km Breite.

Im nördlichen Ostpreußen liegt, wie wir gesehen haben, der Höhenboden nicht selten beinahe in der Meereshöhe und ist fast eben, so daß er wohl als Niederung bezeichnet wird, gemeinhin ist jedoch der Höhenboden sanft wellig. Unter der einen Hälfte des Höhenbodens bildet der Geschiebemergel den Untergrund. Durch diluviales Wasser ist ein Teil des Geschiebemergels ausgewaschen und geschlämmt worden, dieser Schlamm bildet heute als Grand, Sand, Mergelsand, Thonmergel den Untergrund für die andere Hälfte des Diluviums. Der Mergel liegt im allgemeinen der verwitterten Oberfläche um so näher, je thoniger derselbe war, so unter Thonboden meist schon in 0,5 m, unter Lehmboden in 1 m, seltener 2 m und unter Sandboden oft erst in 4—6 m Tiefe. Der Höhenboden ist im nördlichen Ostpreußen vorwiegend thonig. Thonböden finden sich namentlich auf den Höhen von Goldap und dem Seesker Berge, auch am Nordrande des Landrückens und in der Ein-

*) Vergl. Jentzsch, Über die geol. Verhältnisse des Grund und Bodens in Ost- und Westpreußen. Vortrag, gehalten in der Ackerbau-Abt. der D. L. G. in Königsberg 1892. Jahrb. der D. L. G. Band 7, 1892, und Fallou, Die Hauptbodenarten, Dresden 1875.

Mindestmaße für die Körung

	Rumpflänge		vordere Höhe	
	Ost-preußen cm	West-preußen cm	Ost-preußen cm	West-preußen cm
Bullen, $1^1/_2$ Jahre alt	—	160	—	128
Bullen, 2 Jahre alt	170,0	168	137,0	136
Bullen, 3 Jahre alt	178,5	172	142,5	137
ältere Bullen	187,0	174	145,0	141
bis 3 Jahre alte Kühe	—	147	—	124
bis 5 Jahre alte Kühe	157,0	—	130,0	—
ältere Kühe	161,0	155	131,0	130

senkung desselben nach der kurischen Ebene, um Stallupönen bis gegen Schirwindt, sowie um Pillkallen und Ragnit und in Litauen. Der mittlere Teil des Höhenbodens ist lehmig. Unter anderem finden sich ertragreiche sandige Lehmböden an der nordwestlichen Abdachung des Landrückens zwischen Landsberg und Mohrungen, ferner jenseits der Inster, zwischen dem Pregel und dem Memel, soweit sich das Land nicht zur Niederung absenkt. Aber auch auf dem nördlichen Ufer des Pregels herrscht ein humoser und fruchtbarer sandiger Lehmboden vor, der sich durch das Samland bis an die Küste fortsetzt, ferner in der Gegend von Elbing und auf der westlichen Abdachung des Landrückens nach der Weichsel und Drewenz zu. Auf dem linken Weichselufer steigt Westpreußen durch die Kreise Stargard, Berent und Karthaus steil zum pommerschen Landrücken auf. Auf diesen Höhen herrscht überall der sandige Lehmboden. Ebenso breitet sich auf den hohen Uferrändern bei Dirschau ein tiefgründiger humoser Sandboden aus.

Im Süden des Landrückens tritt hauptsächlich der Sand in den Vordergrund. Es findet sich auch Heidesand in größeren Flächen, so in der Gegend von Lautenburg und von hier aus über Ortelsburg bis Johannisburg, südlich vom Spirding-See. Den schlechtesten Heideboden besitzt jedoch die Kassubei. Der Diluvialboden Ostpreußens ist sehr reich an Pflanzen-Nährstoffen und selbst der Sandboden ist darin dem Sande Mittel- und Süd-Deutschlands weit überlegen, so daß er bei geeigneter Kultur noch recht befriedigende Ernten zu bringen vermag.

Die Bodenbearbeitung erschwerend und hindernd wirken in manchen Gegenden die Steine, mit denen der Acker übersät ist.

Unter den alluvialen Niederungsböden nimmt der Schlick der Weichsel und des Memels die erste Stelle ein. Er enthält im Mittel 0,3 v. H. Kalkphosphat, 0,5 v. H. Natron, 1,7 v. H. Kali, 15,7 v. H. Thonerde, 15,3 v. H. Eisenoxyd, 1,5 v. H. Karbonate und 2,15 v. H. Humus. Chemisch steht der Schlick hinter den diluvialen Böden zurück und hat auch in den löslichen Bestandteilen Vorteile nicht voraus. In chemischer Hinsicht ist nur sein Humusgehalt und der im Mittel 0,24 v. H. betragende Stickstoff-Gehalt als günstig hervorzuheben.

Bezüglich der Absorptionskraft steht der Schlick dem diluvialen Thonboden gleich, ist diesem aber durch seine Durchlässigkeit überlegen, denn der fast überall vorhandene Sanduntergrund regelt die Wasserbewegung in günstigster Weise.

An der Weichsel ward die Schlickablagerung durch die Lage der Bodenfläche besonders begünstigt. Von Danzig bis Elbing und von dort stromaufwärts bis oberhalb Marienburg breitet sich eine große Niederung aus. Hier beträgt die Tiefe des Auebodens 1—2 m, darunter liegt Flußsand.

In dem Stuhmer Kreise teilt sich die Weichsel in zwei Arme, von denen der rechte den Namen Nogat führt. Auf deren rechter Seite liegt der sogenannte

in Ost- und Westpreußen.

hintere Höhe		Brustkorb				Breite			
		Tiefe		Breite		der Hüften		des Beckens	
Ostpreußen cm	Westpreußen cm	Ostpreußen cm	Westpreußen cm	Ostpreußen cm	Westpreußen cm	Ostpreußen cm	Westpreußen cm	Ostpreußen cm	Westpreußen cm
—	130	—	65	—	43	—	47	—	46
140	138	74,5	73	51,3	50	54,0	52	52,3	51
144	139	79,0	75	57,0	54	58,5	56	56,3	54
146	142	81,0	79	58,0	56	60,0	58	57,0	56
—	126	—	65	—	40	—	48	—	45
133	—	68,5	—	42,5	—	52,4	—	47,5	—
134	132	70,5	68	43,0	43	54,5	51	48,5	45

kleine oder Marienburger Werder, links bis zur Gabelung der Hauptteil der Danziger Niederung, nämlich der große Werder. Die Ländereien in der sog. Einlage, dem Vorland der Deiche, werden für die vorzüglichsten der ganzen Niederung gehalten, weil sich bei Hochwasser der feinste Schlick darauf niederschlägt. Auch die Niederungen oberhalb der Gabelung werden mit Schlick überdeckt, so daß der Boden dem der Werder sehr nahesteht. Die Ebene am Drausensee in der Gegend von Elbing und von dort aufwärts wird von vielen Wasserrissen (Paraven) durchschnitten, welche ihre Senkstoffe gleichfalls zurücklassen, und so lagert denn auf dieser großen Fläche beiderseits der Weichsel, bis an das Meer und das frische Haff jener milde, höchst ergiebige Flußlehmboden, welcher sich für alle Kulturpflanzen als höchst extragreich erweist.

Für Ost- und Westpreußen lassen sich drei Klimakreise*) aufstellen, deren erster der preußische Küstenkreis ist, welcher einen verhältnismäßig schmalen Landstreifen längs der Ostseeküste umfaßt, soweit die Erhebungen 40 m Meereshöhe nicht übersteigen.

Wie die untenstehende Übersicht der Wärmeverteilung zeigt, hat trotz der Meeresnähe das Festland-Klima den größten Einfluß, da sich das Meer nur durch eine geringe Herabminderung der Frühjahrs- und Sommerwärme, sowie durch Abschwächung der Winterkälte bemerklich macht.

Folgende Wärmezahlen liegen aus diesem Kreise vor:

	Januar	April	Juli	Mai bis September	Oktober	Jahr
Danzig	− 2,9	5,1	17,1	14,2	6,8	6,8
Königsberg . . .	− 3,3	5,4	17,3	14,6	7,9	6,6
Tilsit	− 4,3	5,3	17,7	14,8	6,5	6,4
Mittel . .	− 3,5	5,3	17,4	14,5	7,2	6,6

Trotz strenger Winterkälte und niedrigen Jahresmittels herrscht im Sommer beträchtliche Wärme. Solche tritt erst spät im Frühjahre ein, nimmt aber nach der Schnee- und Eisschmelze schnell zu, fällt jedoch eben so schnell im Herbst, so daß der Oktober nicht mehr weit über dem für das Pflanzenwachstum erforderlichen Mindestmaß von 6° steht.

Die Regenmengen sind im Osten größer als im Westen, so beträgt der Regenfall in Tilsit 665 mm, in Königsberg 610 mm und in dem im Regenschatten des Landrückens liegenden Danzig sogar nur 506 mm. In den Monaten Mai bis

*) Vergl. Thiele, Deutschlands Landw. Klimatographie, Bonn 1895, S. 58 u. ff.

September fallen 53 v. H. der Jahresmenge; demnach findet hier die nämliche Verteilung der Regenmenge wie in den übrigen Gegenden der Ostseeküste statt. Auch von den 177 Regentagen entfallen 50 v. H. auf die Zeit des Wachsens der Pflanzen.

Die Feuchtigkeit der Luft ist im Sommer, da sie nur 75 v. H. gegen 82 v. H. im See-Klima beträgt, gering. Das Tauen ist überaus stark. Der letzte Spätfrost tritt im Mittel am 1. Mai, der erste Frühfrost am 22. Oktober ein.

Abgesehen von den Übelständen, welche die kurze Wachtumszeit mitsichbringt, sind die Verhältnisse dem Ackerbau günstig. Das Getreide findet bei der vortrefflichen Verteilung der Regenmengen zum beschleunigten Wachstum genügende Feuchtigkeit. Wärme und Sonnenlicht können kräftig wirken, weil die Wärme hoch und der Himmel wenig bewölkt ist. Die Ernte ist bei trockner Luft, klarem Wetter und hohen Wärmegraden schnell und leicht zu bewerkstelligen. Die Frühjahr-Fröste werden weniger schädlich, weil das Wachstum sich erst später kräftig zu entwickeln beginnt.

Die hohe Sommerwärme und die reichliche Belichtung gestatten, dem Hackfruchtbau eine verhältnismäßig große Ausdehnung zu geben; vornehmlich in Westpreußen, wo die Regenmengen im September kleiner sind, also Rüben und Knollen infolgedessen schneller und besser ausreifen. Aus diesem Grunde wird in der Weichselniederung ein starker Rübenbau betrieben, und von den 19 Zuckerfabriken Westpreußens liegen 11 im Küstenkreise. Ostpreußen ist nur mit einer an der westlichen Grenze gelegenen Fabrik beteiligt. Wegen der Kürze der Wachstumszeit ist vielfach eine gründliche Bodenbearbeitung zur Saat und nach der Ernte nicht möglich, weshalb die Brachhaltung zur Vertilgung des Unkrautes, namentlich bei hohem Grundwasserstande und auf graswüchsigem Boden, geboten erscheint.

Die Viehzucht wird durch viele gute Wiesen und Weiden in vorzüglichster Weise unterstützt. Beispielsweise nehmen im Regierungsbezirk Danzig die Wiesen 7,72 v. H. und die reichen Weiden 2,69 v. H. der Gesamtfläche ein. Im Kreise Memel betragen Wiesen, Weiden und Hutungen, 39,51 v. H., im Landkreis Elbing 41,32 v. H. der landwirtschaftlich benutzten Fläche. Außerdem begünstigen die klimatischen Verhältnisse die Erzeugung von Futterpflanzen auf dem Felde. Aus allen diesen Gründen findet sich die Koppelwirtschaft weit verbreitet.

Der zweite Klimakreis ist der westpreußisch-pommersche Inlandseen-Kreis, welcher den Baltischen Höhenrücken westlich der Weichsel umfaßt. Da die Höhenlage zwischen 200 und 300 m schwankt, ist die Wärme-Verminderung so bedeutend, daß das Jahresmittel dem von Memel gleichkommt. Außerdem läßt die Entfernung von der Ostsee das Festland-Klima schärfer hervortreten, was sich durch größere Winterkälte und höhere Sommerwärme bemerkbar macht. Es spricht sich dies in folgender Übersicht der Station Konitz aus:

Januar	April	Juli	Mai bis September	Oktober	Jahr
− 3,2	5,6	17,3	14,6	7,3	6,6

Die Regenmenge beträgt 535 mm, wovon 54 v. H. auf die Zeit von Mai bis September entfallen, so daß die Verteilung des Regens günstig ist; aber die Niederschläge überhaupt sind, verglichen mit denen des Küstenkreises, gering, außerdem sind die Sommer kurz. Trotzdem ist das vollständige und gute Ausreifen des Getreides und der Hackfrüchte gesichert, da die Regentage, Regenmengen und die Bewölkung im September verhältnismäßig sehr gering sind.

Der dritte Klimakreis ist der preußische Inlandseen-Kreis. Nach den Beobachtungen in Klaußen bei Lyck sind als mittlere Wärmesummen anzugeben:

Januar	April	Juli	Mai bis September	Oktober	Jahr
− 5,1	5,5	17,7	15,1	7,0	6,3

Hiernach hat der ostpreußische Höhenrücken die niedrigste Jahreswärme und den härtesten Winter in Deutschland, mit Ausnahme der landwirtschaftlich nicht in

Betracht kommenden Berggipfel. Trotzdem ist die Wärme in der Hauptwachszeit von Mai bis September um 0,5° höher als in Königsberg.

Im April hält das Schmelzen großer Schneemassen und der starken Eisdecke auf den zahlreichen Seen die Erwärmung zurück, dann hebt sie sich aber sehr schnell und ist im Mai um 1,5°, im Juni um 0,9° und im Juli um 0,4° höher als in Königsberg.

Die Regenmengen betragen 637 mm, und ihre Verteilung ist die gleiche wie im Küstenkreise. Es fallen 57 v. H. des jährlichen Niederschlages auf die Monate Mai bis September.

Die klimatischen Verhältnisse, welche im übrigen denen des westpreußisch-pommerschen Inlandseen-Kreises gleichen, sind dem Körnerbau förderlich, auch ist ein lohnender Hackfruchtbau möglich.

Das Hauptzuchtgebiet des schwarzbunten Tieflandrindes erstreckt sich über die nördliche und westliche Abdachung des Höhenrückens, sowie auf die reichen Flußmarschen. In diesem Gebiet, welches etwa 45 000 qkm umfaßt, herrscht das der Viehzucht günstige Klima des Küstenkreises. Hierzu tritt, daß die Bodenbeschaffenheit des Ackerlandes, welches überwiegend aus mildem humosen Lehm und außerdem aus schwerem Thonboden und aus einem immerhin noch recht fruchtbaren sandigen Lehm und noch kleefähigen Sandboden besteht, sich durch bedeutende Graswüchsigkeit auszeichnet, was nicht wenig dazu beigetragen hat, die Erweiterung des Viehstandes in den letzten 25 Jahren in großem Maßstabe durchzuführen. Der Acker eignet sich für den Anbau der Futterpflanzen vorzüglich.

Ferner ist das Zuchtgebiet, abgesehen von den Marschen, reich an hervorragend guten Wiesen und Weiden, welche die Thalgründe zahreicher Flüsse erfüllen oder am Haff liegen. Die meisten der Flußwiesen werden im Winter überschwemmt und beschlickt. Beispielsweise zeichnen sich die Pregelwiesen durch ihre Güte besonders aus. Hier ruht auf Torf eine bis 60 cm hohe Schlickschicht.

Es sind von der Gesamtfläche:

	Ostpreußen	Westpreußen	Königr. Preußen	Deutsches Reich
Ackerland	53,32 v. H.	54,40 v. H.	49,78 v. H.	47,68 v. H.
Gartenland	0,51 "	0,64 "	0,74 "	0,87 "
Wiesen	11,91 "	6,43 "	9,39 "	10,95 "
Reiche Weiden	1,68 "	1,67 "	1,68 "	1,38 "
Geringe Weiden	5,63 "	5,36 "	4,65 "	3,93 "

Hiernach ergiebt sich für Ostpreußen ein großer Reichtum an Wiesen, und in beiden Provinzen ist die Fläche der reichen Weiden befriedigend, indem sie den Durchschnitt Preußens erreicht und über den des Deutschen Reiches hinausgeht.

Der Anbau der Futterpflanzen ist sehr ausgedehnt. Es betragen die Hauptfruchtarten des Ackerlandes:

	Ostpreußen	Westpreußen	Königr. Preußen	Deutsches Reich
Hauptgetreidearten	25,74 v. H.	26,64 v. H.	27,04 v. H.	26,40 v. H.
Hülsenfrüchte u. a.	4,99 "	5,59 "	3,97 "	3,19 "
Hackfrüchte	5,11 "	8,61 "	8,15 "	7,84 "
Handelsgewächse	0,44 "	0,38 "	0,41 "	0,48 "
Futterpflanzen	6,06 "	5,60 "	4,46 "	4,66 "
Brache	6,76 "	3,96 "	2,81 "	2,87 "
Ackerweide	4,22 "	3,62 "	2,94 "	2,24 "

Infolge der Anlage von Dauerweiden auf dazu geeigneten Grundstücken, sowie durch die Ausdehnung des Rotkleebaues auf den besseren und des Weißkleebaues auf den sandigeren Böden ist die Ackerfläche bedeutend eingeschränkt worden, und so kann ihr jetzt eine größere Sorgfalt in der Bearbeitung zugewendet werden, was zur Erhöhung des Bodenwertes führt.

Mit der Begründung wertvoller Zuchten ging man allgemein, namentlich dort, wo Aufzucht zu Zuchtzwecken betrieben werden sollte, zum Weidegang über. Vereinzelt findet sich die Stallfütterung, jedoch nur dort, wo sie durch den Betrieb technischer Nebengewerbe entweder in der Wirtschaft selbst oder in deren Nähe geboten erscheint.

Übersicht der landwirtschaftlichen Ver

Ort	Gesamt-fläche ha	Acker-land ha	Wiesen ha	Weiden ha	Arbeits-pferde Stück	Zucht-pferde Stück	Bullen Stück	Kühe Stück	Jung-vieh Stück
Quooßen bei Bartenstein	400,0	308	59	56	32	—	2	56	65
Domäne Fischhausen	500,0	250	150	100	32	18	4	120	70
Darienen	825,0	400	150	225	52	63	3	112	115
Tykrigehnen	675,0	450	75	75	46	14	4	150	90
Domäne Brandenburg	925,0	400	250	175	48	90	8	197	181
Auer bei Norkitten	400,0	213	100	50	30	7	3	96	120
Domäne Norkitten	400,0	225	60	115	40	—	3	70	90
Ballgarden bei Tilsit	412,5	250	150	—	40	—	5	80	72
Domäne Kleinhof-Tapiau	1000,0	450	230	100	50	80	4	150	246
Im ganzen	5537,5	2946	1244	896	338	272	36	1015	1034

hältnisse von 9 ostpreußischen Gütern.

Rinder im ganzen Stück	Schafe Stück	Zucht-schweine Stück	Mast-schweine Stück	Bodenbeschaffenheit	Fruchtfolge
92	—	—	—	Sandiger Lehm. Untergrund: Mergel.	1. Brache*), 2. Rübsen, 3. Roggen, 4. Klee, 5. Johannis-Brache, 6. Roggen, 7. Hackfrüchte*), 8. Hülsenfrüchte, 9. Roggen, 10.—11. Weißklee und Gräser, 12. Hafer.
194	—	—	—	Humoser Lehm, bei $1^1/_4$ m Sand, drainiert.	1. Erbsen*), 2. Roggen, 3. Klee in Kompost, 4. Sommerweizen, 5. Gerste in 200 kg S. P., 6. Winterweizen in 400 kg S. P., 7. Hackfrucht*), 8. Hafer.
230	135	—	—	Humoser sandiger Lehm, drainiert.	1. $^1/_2$ Brache, $^1/_2$ Rübsen*), 2. $^1/_2$ Rübsen, $^1/_2$ Erbsen, 3. Weizen, 4. Hafer, 5.—6. Kleegras und Sommer-Brache, 7. Roggen, 8. Hafer.
244	200	10	—	Lehm.	1. Brache, 2. Winterung, 3. Sommerung, 4. Klee, 5. Winterung, 6. Sommerung, 7. Hülsenfrüchte.
386	—	—	—	125 ha: schwerer Thon, 225 ha: sandiger Lehm, 50 ha: humoser Sand.	I. Schwerer Boden: 1. Klee, 2. Weizen*), 3. Hülsenfrüchte, 4. Hafer. II. Leichter Boden: 1. Rüben oder Gerste*), 2. Hülsenfrüchte in Thomasmehl, 3. Roggen, 4. Hafer*), 5. Klee, 6. Roggen.
219	100	—	—	$^3/_4$ lehmiger Sand, $^1/_4$ humoser Lehm.	I. 1. Johannis-Brache*), 2. Roggen, 3. Kartoffeln*), 4. Erbsen, 5. Roggen, 6. Grünfutter*), 7. Roggen, 8. Hafer, 9. Klee (lehmiger Sand). II. 1. Hackfrucht*), 2. Hafer, 3. Klee, 4. Roggen (humoser Lehmboden).
163	—	11	—	$^2/_3$ milder Lehm, $^1/_3$ sehr schwerer Lehm.	1. Winterung, 2. Hackfrucht*), 3. Hafer, 4. Klee; wo Boden sehr schwer, dort Hülsenfrüchte anstatt Hackfrucht.
157	—	—	—	Kleefähiger, lehmiger Sand.	1. Brache*), 2. Roggen, 3.–5. Kleegras, 6. Hafer, 7. Klee (einschnittig), 8. Roggen, 9. Hackfrüchte, 10. Hafer.
400	200	—	200	392 ha Sand, 20 „ Moor, 38 „ Lehmboden.	I. Sand: 1. Brache*), 2. Roggen + Serradella, 3. Kartoffeln, 4. Lupinen oder Erbsen, 5. Roggen*), 6. Kartoffeln*), 7. Hafer mit Kleegrasgemenge, abgeweidet oder zur Gründüngung. II. Lehmboden: 1. Roggen in Ammoniak-S. P., 2. Zuckerrüben in S. P. und Chilisalpeter, 3. Gerstengemenge.*) III. Moorboden: 1. Kleegras, 2. Johannis-Roggen, 3. Kohlrüben*), 4. Hafer.
2085	635	21	200	—	*) Mit Stallmist gedüngt.

Übersicht der landwirtschaftlichen Ver-

Ort	Gesamtfläche ha	Ackerland ha	Wiesen und Weiden ha	Arbeitspferde Stück	Zuchtpferde Stück	Bullen Stück	Kühe Stück	Jungvieh Stück	Rinder im ganzen Stück
				Niederung.					
Tragheim	170	114	56	32	34	2	60	40	102
Tralau	175	125	50	32	48	1	40	30	70
Trampenau	90	80	10	12	8	1	20	20	41
Notzendorf	200	175	25	32	25	2	60	40	102
Im ganzen. . . .	635	494	141	108	115	6	180	130	315
				Höhenland.					
Mestin	300	225	62,5	40	—	2	70	50	122
Neugut bei Schöneck	775	550	75,0	40	20	2	64	84	150
Riesenwalde bei Riesenburg	650	400	62,5	40	40	5	70	125	200
Rakowitz bei Weißenburg	925	650	75,0	64	51	5	120	175	300
Grodziczno bei Montowo	1300	825	100,0	76	43	3	140	104	247
Im ganzen. . . .	3950	2650	375,0	260	154	17	464	538	1019

hältnisse von 9 westpreußischen Gütern.

Schafe Stück	Zucht-schweine Stück	Mast-schweine Stück	Bodenbeschaffenheit	Fruchtfolge
				Niederung.
—	—	—	Aueboden, erhält jedes 5. Jahr 10000 kg Scheideschlamm auf den Hektar.	1. Hülsenfrüchte*), 2. Weizen, 3. Rüben, 4. Hafer, 5. Klee, 6. Weizen, 7. Futterrüben*), 8. Hafer, 9. Kleegrasweide, 10. Gerste.
—	—	—	desgl.	1. Klee, 2. Weizen, 3. Zuckerrüben*), 4. Hafer, 5. Rotklee, 6. Weizen, 7. Hülsenfrüchte*), 8. Rüben, 9. Hafer.
—	—	—	desgl.	1. Klee, 2. Weizen*), 3. Zuckerrüben, 4. Hafer.
—	—	—	desgl.	1. Mäheklee, 2. Weizen, 3. Zuckerrüben*), 4. Gerste, 5. Weißklee mit italienischem Rhegras*), 6. Weizen, 7. Rüben in S. P. und Chilisalpeter, 8. Hafer.
—	—	—	—	*) Mit Stallmist gedüngt.
				Höhenland.
—	21	200	Schwerer Lehm und Thon, Untergrund: Mergel.	1. Weizen, 2. Roggen, 3. Rüben*), 4. Hafer, 5 Mengekorn, 6. Weizen*), 7. Rüben, 8. Hafer, 9 Klee. Düngung zu jeder Frucht S. P. und Chilisalpeter.
450	26	—	Sandiger Lehm, gekalkt und drainiert, Untergrund: Kies, Lehm, Mergel.	I. Leichter Boden: 8 Schläge zu 50 ha. Winterung erhält immer S. P., Thomasmehl und Stalldung. 1. Winterung, 2. Hackfrucht, 3. Hülsenfrüchte (400 kg Kainit und 200 kg Thomasmehl), 4. Wintergetreide (und 100 kg Chilisalpeter), 5. Kartoffeln*), 6. Hafer, 7.—8. Kleegras. II. Schwerer, feuchter Boden: 9 Schläge zu 15 ha. 1. Weizen*), 2. Hackfrüchte*), 3. Hafer, 4. Hülsenfrüchte (Kainit und Thomasmehl), 5. Weizen (S. P.), 6. Kartoffeln*), 7. Hafer, 8.—9. Kleegras.
410	13	—	Höhe: kalkhaltiger Lehm. Im Grunde: humoser, sandiger Lehm, gemergelt, drainiert.	1. Hackfrüchte (Thomasmehl, Kainit, Chilisalpeter), 2. Sommergetreide (Chilisalpeter), 3. Klee, 4. Johannis-Brache*), 5. Winterung, 6. Hülsenfrüchte*), 7. Weizen, 8. Hackfrüchte*), 9. Sommerung (Chilisalpeter), 10 Klee, 11. Winterung*), 12. Sommerung (Chilisalpeter).
600	—	200	Sand und lehmiger Sand, kleefähig mit Ausnahme von 400 ha. Wiesen berieselt, 3—4 schnittig.	I. 13 Schläge zu 30 ha. 1. Roggen*), 2. Kartoffeln*), 3. Wicken, 4. Roggen, 5. Kartoffeln*), 6. Gerste (400 kg S. P.), 7. Klee, 8. Kleebrache, 9. Hafer*) (400 kg S. P.), 10. Kartoffeln*) (600 kg Kainit), 11. Erbsen (400 kg Thomasmehl), 12. Roggen mit Kleegras, 13. Weide. II. 7 Schläge zu 15 ha. 1. Roggen, 2. Hafer, 3. Klee, 4. Brache, 5. Roggen*), 6. Kartoffeln (600 kg Kainit), 7. Erbsen*) (400 kg Thomasmehl). III. 5 Schläge zu 20 ha. 1. Roggen, 2. Kartoffeln*), 3. Lupinen, 4.—5. Weide.
600	15	150	Sandiger Lehm, kalkarm, 20 ha Rieselwiesen, 2 schnittig.	I. Roggen*), 2. Kartoffeln*), 3. Hafer (600 kg Kainit, 400 kg Thomasmehl), 4. Mäheklee, 5. Winterung (Chilisalpeter), 6. Gerste (Chilisalpeter), 7. Grünwicken. II. 1. Roggen, 2. Kartoffeln*), 3. Hafer, 4.—5. Kleegras, 6. Roggen*), 7. Kartoffeln*), 8. Erbsen (Kainit und Thomasmehl), 9. Roggen, 10.—11. Kleegrasweide. III. 1. Roggen*), 2. Kartoffeln*), 3. Lupinen, 4. Roggen, 5.—6. Weide.
2060	75	550	—	*) Mit Stallmist gedüngt.

Über den Rinderbestand beider Provinzen geben die Erhebungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft in Heft 23 der „Arbeiten“ Aufschluß.

Die Provinz Ostpreußen hat einen Flächeninhalt von 3 698 803,6 ha, wovon 2 702 084 ha auf die landwirtschaftlich benutzte Fläche, einschließlich 716 086,7 ha Wiesen und Weiden, entfallen. Der Rinderbestand beträgt (am 1. Dezember 1892) 958 288 Haupt oder 35,5 Haupt auf 1 qkm landwirtschaftlich benutzter Fläche. Unter den 12 preußischen Provinzen nimmt Ostpreußen die 8., und unter den 26 in jenem Heft angenommenen Gebietsteilen des Deutschen Reichs die 21. Stelle ein.

Es gehören dem schwarzbunten Tieflandschlage (Ostpreußische Holländer) an: 561 284 Haupt oder 58,6 v. H. Diese sind über alle Kreise verbreitet.

Der Flächeninhalt Westpreußens beträgt 2 551 773,1 ha, wovon 1 747 900 ha auf die landwirtschaftlich benutzte Fläche, einschließlich 343 256 ha Wiesen und Weiden, entfallen. Der Rinderbestand stellt sich auf 553 600 Haupt oder 31,7 Haupt auf 1 qkm Die Provinz nimmt demnach in Preußen die 11., im Deutschen Reich die 24. Stelle ein.

Es gehören dem schwarzbunten Tieflandschlage an: 332 161 = 60 v. H., die sich über sämtliche Kreise verteilen.

Größere Zuchten des schwarzbunten Tieflandschlages finden sich ferner in:

Brandenburg	21 607 Haupt	= 2,8 v. H.
Pommern	19 230 „	= 3,2 „
Schlesien	2 513 „	= 0,2 „
Sachsen	7 158 „	= 1,0 „
Hannover	1 428 „	= 0,1 „
Rheinland	1 795 „	= 0,2 „

Der schwarzbunte Tieflandschlag umfaßt im ganzen: 949 577 Rinder oder 5,4 v. H. des Rinderbestandes in Deutschland.

Wenn man die landwirtschaftlichen Verhältnisse des Zuchtgebietes in kurzen Zügen schildern will, so muß man jedenfalls zwischen Niederung und Höhe unterscheiden.

In Ostpreußen und in den Höhenlagen Westpreußens liegt die Zucht hauptsächlich in den Händen der Großgrundbesitzer. Beispielsweise beträgt die Durchschnittsgröße von 9 ostpreußischen Gütern mit hervorragenden Zuchten 615 ha, und von 5 westpreußischen Gütern 790 ha, woraus sich ein Durchschnitt aller 14 Güter von 675 ha ergiebt. Dagegen wird die Zucht in der Weichselniederung vornehmlich von Züchtern mit mittelgroßem Besitz betrieben. Hier stellt sich die durchschnittliche Gutsgröße auf nur 160 ha.

Die Bodenbeschaffenheit des ostpreußischen Zuchtgebietes, sowie auch die Wiesen- und Weideverhältnisse sind sehr viel günstiger als auf dem westpreußischen Höhenlande, während die Niederung Westpreußens mit ihren vorzüglichen Aueböden und selten guten und gesunden Wiesen und Weiden als Zuchtgebiet Ostpreußen überragt. Um einen tieferen Einblick in die landwirtschaftlichen Verhältnisse der das schwarzbunte Tieflandrind züchtenden Güter zu gewinnen, möge die Übersicht auf Seite 126—129 dienen, welche sich auf von mir besuchte 9 Güter in Ostpreußen und 9 Güter in Westpreußen bezieht.

Nach dieser Übersicht verteilt sich die Gesamtfläche auf:

	Ostpreußen	Westpreußen: Höhe	Westpreußen: Niederung
Ackerland	53,2 v. H.	67,1 v. H.	77,8 v. H.
Wiese	22,5 „	9,5 „	22,2 „ (Wiese und Dauerweide)
Dauerweide	16,4 „	— „	

Diese Verteilung übt auf die Betriebseinrichtung einen sehr erheblichen Einfluß aus.

Die große Fläche an Wiesen und Dauerweiden gestattet in Ostpreußen und in der westpreußischen Niederung im Sommer einen ausgiebigen Weidegang auf natürlichen Weiden, sowie eine starke Heufütterung im Winter, während die westpreußische Höhe auf Kleegrasweiden und Kleeheu beschränkt ist. Hierzu ist aber zu

bemerken, daß die für den Hackfruchtbau günstigere klimatische Lage Westpreußens, sowohl in der Niederung wie auch in der Höhe, im Winter den Tieren eine reichliche Ernährung mit den Abfällen der zahlreichen landwirtschaftlich technischen Gewerbe zu gewähren erlaubt.

Hiernach kann es nicht überraschen, in Ostpreußen vornehmlich die Koppelwirtschaft, dagegen in Westpreußen die Fruchtwechsel-Wirtschaft, und zwar häufig in höchst intensiver Form, verbreitet zu finden.

In Ostpreußen und in den Höhenlagen Westpreußens rechnet man 1 Ackerpferd auf 15 ha Gesamtfläche, oder in Ostpreußen auf 8 ha, in Westpreußen auf 10 ha Ackerland. Die kleinere Anzahl Gesamtvieh erklärt sich für Westpreußen dadurch, daß im allgemeinen die Böden leichter, die klimatischen Verhältnisse günstiger, auch die Pferde, häufig dänischer Abkunft, schwerer als in Ostpreußen sind, sowie daß auch der Dampf-Pflug Benutzung findet.

Diese Angaben werden für mittelintensive Wirtschaft-Verhältnisse in einem ungünstigen Klima als richtig anzunehmen sein.

In der Niederung rechnet man dagegen 1 Arbeitspferd auf 5,25 ha. Es weist dies auf erschwerte Bodenbearbeitung und sehr intensiven Betrieb hin.

Was die Rindviehzucht anbetrifft, so entfallen auf 1 Haupt Zuchtvieh an landwirtschaftlich benutzter Fläche in Ostpreußen 2,5 ha, in Westpreußen 3 ha und in der Niederung 1,8 ha, soweit die 18 von mir besuchten Güter in Betracht kommen.

Die Schaf- und die Schweinezucht sind verhältnismäßig wenig ausgedehnt. Die Schafhaltung ist darauf begründet, Kreuzungslämmer von Oxfordshiredown-, Hampshiredown- und Cotswold-Böcken, gepaart mit Rambouillet-Schafen, im Alter von 5 Monaten bis zu 1 Jahr mit einem Lebendgewicht von 25 kg bezw. ausgemästet 55 kg zu verkaufen.

Was die Verkehrsverhältnisse anbetrifft, so sind sie sehr viel ungünstiger als in den westelbischen Landesteilen, wenngleich sie in neuester Zeit eine wesentliche Besserung erfahren haben.

Dagegen scheinen sich die Arbeiterverhältnisse in Ostpreußen andauernd ungünstig gestalten zu wollen, während man in Westpreußen weniger darüber klagt.

In Ostpreußen läßt sich nur durch das Instverhältnis ein Arbeiterstamm erhalten. Eine Familie kostet, einschließlich des Hofgängers, 600 *M*, ohne diesen 450 *M*.

Wo freie Arbeiter vorkommen, wechselt der Lohn im Sommer bei den Männern zwischen 2 *M* und 2,50 *M*, bei den Frauen zwischen 1 *M* und 1,25 *M*, außerdem erhalten sie Kartoffelland.

Schwer hält es, zuverlässiges Hausgesinde zu erhalten, namentlich fehlt es an Melkerinnen, so daß hierzu die Frauen der Instleute gegen eine tägliche Entschädigung von 15 Pf. herangezogen werden.

In Westpreußen kostet die Unterhaltung einer Familie ohne Hofgänger zwischen 600 und 700 *M*, obwohl die verheirateten Frauen selten zur Arbeit gehen.

Die Stallungen, in Fachwerk oder massiv erbaut, erweisen sich in der Beschaffenheit des Fußbodens, der Lufterneuerung und der Helligkeit im Stalle fast überall als zweckentsprechend eingerichtet; nur vermißt man die Selbsttränke.

Ein vorzüglich eingerichteter und allen gesundheitlichen Vorschriften durchaus genügender Kuhstall befindet sich auf der Domäne Kleinhof bei Tapiau.

2. Zucht und Haltung der Rinder.

Das Zuchtziel richtet sich auf hohe Milch- und Mastleistung, bei kräftiger allgemeiner Körperbeschaffenheit und guter Gesundheit. Diesen Anforderungen müssen Zucht und Haltung entsprechen.

Die erste Zulassung der Färsen erfolgt, wo es sich um eine hohe Milchleistung handelt, im Alter von $1^1/_2$—$1^3/_4$ Jahren, wo jedoch schwerere, mastfähigere Tiere erzielt werden sollen, im Alter von 2—$2^1/_4$ Jahren.

Eine mäßige Benutzung der jungen Bullen beginnt in der Regel in einem Alter von $1^1/_4$ Jahren, die volle mit $1^1/_2$ Jahren.

Die Kalbezeit wechselt mit den wirtschaftlichen Verhältnissen.

In der Niederung läßt man gern im Dezember und Januar abkalben, weil die Molkerei-Erzeugnisse im Winter am teuersten sind, auch die Milchkühe im Frühjahr auf der Weide wiederum aufmelken und die Kälber zeitig auf die Weide geschickt werden können.

Auf den Gütern mit starker Schnitzel- und Schlempe-Fütterung bevorzugt man als Abkalbezeit nicht selten den Herbst, weil man bei den vor Beginn der Campagne geborenen Kälbern sehr viel weniger Todesfälle beobachtet haben will.

Auf anderen Gütern läßt man, gleichmäßig über das ganze Jahr verteilt, abkalben, um den Anforderungen der Meierei gerecht zu werden.

Wo solche Rücksichten weniger zu nehmen sind, fällt die Kalbezeit, wie häufig in Ostpreußen, gern in den Oktober bis Dezember.

Die Ernährung der Kuhkälber vollzieht sich gemeinhin in der Weise, daß ihnen 4—9 Wochen Vollmilch, und zwar allmählich bis zu 10 kg, gereicht wird. Kälber, welche nur kurze Zeit Vollmilch erhalten, haben in der Regel eine längere Futterzeit mit bisweilen pasteurisierter Mager- oder Buttermilch. Solche Milch wird bis zum Alter von 4—6 Monaten gereicht, und zwar mit einer Beigabe von Hafer- und Leinkuchenschrot, oder von gekochtem Leinsamen und von Sonnenblumenkuchen, die, damit sie besser gefressen werden, mit ein wenig Weizenkleie vermischt sind.

Dies Kraftfutter, sowie auch Wiesen- und Kleeheu erhalten sie von der dritten bis sechsten Woche ab. Die Ansichten über den Beginn des Weideganges für Kälber lauten innerhalb des Zuchtbezirkes höchst verschieden.

Einige Züchter wollen die Kälber im ersten Jahre gar nicht auf die Weide lassen, andere bereits mit 4 Monaten und wieder andere erst mit 9 Monaten.

Für Ostpreußen ist ein viermonatiger Weidegang von Juni bis einschließlich September empfehlenswert, welcher sich in der Niederung Westpreußens auf 5 Monate erhöhen könnte. Vielfach werden die Kälber nur am Tage in Koppeln gehalten und nachts in den Stall genommen.

Eine Beifütterung von 1 kg Kraftfutter (Hafer, Sonnenblumenkuchen, Leinkuchen, Erbsschrot) wird, namentlich bei knapper Weide, gereicht.

Bisweilen füttert man dort, wo sich Sammelmolkereien befinden, überhaupt keine Magermilch, weil man sie für gesundheitsschädlich hält.

Beispielsweise ist dies in der Niederung der Fall, wo man 2—4 Monate Vollmilch giebt und dann allmählich in Zeit von 4—6 Wochen absetzt. Auch in diesem Falle giebt man von der dritten Woche ab Hafer, Leinkuchenschrot und Heu. Nach dem Absetzen erhöhen sich diese Gaben auf $1^1/_2$ kg Hafer und 1 kg Leinsamenmehl mit etwas Weizenkleie. Zweckmäßig erscheint es, die Tiere nach dem Absetzen auf eine gute Weide zu bringen.

Die Ernährung der Bullenkälber, welche der Zucht dienen sollen, ist sehr viel besser als die der Mutterkälber.

Die Bullenkälber erhalten 2—3 Monate Vollmilch und später 6 Monate Magermilch mit einer Zugabe von 1 kg Hafer- und Leinkuchenschrot. Bisweilen reicht man allerdings nur 3—6 Wochen Vollmilch, dann aber 8 Monate Magermilch. Wo Magermilch überhaupt nicht verfüttert wird, giebt man 4 Monate bis zu 10 kg Vollmilch und das Absetzen vollzieht sich langsam in 4 Wochen. Auch hier erfolgt eine Beifütterung von Hafer- und Leinkuchenschrot. Die Bullenkälber kommen im ersten Jahre selten auf die Weide, höchstens auf einen Tummelplatz.

Die Ernährung des Jungviehs vom zurückgelegten ersten Jahre bis zum Kalben gestaltet sich in der Weise, daß im Sommer, wenn es irgend angeht, Weidegang auf Dauerweiden geboten wird, seltener auf Kleegrasweiden.

Der Austrieb erfolgt in der Regel zwischen dem 8. und 20. Mai, der Eintrieb am 1. bis 15. Oktober.

Die Winterernährung ist in Ostpreußen sowie in der Weichselniederung, weil sie sich hier vornehmlich auf Rauhfutter stützt, im ganzen naturgemäßer als in

in den Höhenwirtschaften Westpreußens, wo vielfach größere Mengen von Schnitzeln, Schlempe oder Rüben bei wenig Heu gereicht werden.

In Ostpreußen füttert man Heu und Stroh und als Kraftfutter bei wenig Heu $^3/_4$ kg Weizenkleie und $^3/_4$ kg Ölkuchen (Sonnenblumen-, Raps- oder Leinkuchen), bei viel Heu im ganzen nur 1 kg Kraftfutter; bisweilen besteht ein Teil davon auch in Gemengeschrot.

In Westpreußen, wo Abfälle der Zuckerfabriken und Brennereien zur Verfügung stehen, reicht man zwischen 15—20 kg Schnitzel und bei wenig Heu $1^1/_2$—2 kg Kraftfutter, wovon $^1/_3$ aus Sonnenblumen- oder Rapskuchen, auch wohl aus Leinkuchen besteht; wo zweimal Heu gefüttert wird, giebt man auch nur 1 kg Ölkuchen. Die Schnitzel werden bisweilen durch $2^1/_2$ kg Kartoffeln oder 5 kg Runkel- oder Kohlrüben ersetzt. Bisweilen füttert man bis 25 kg Rüben bei $1^1/_2$—2 kg Kleeheu, Spreu und Stroh, was aber eine Erhöhung der Kraftfuttergabe auf 2 kg erfordert.

Eine starke Rüben-, Schnitzel- oder Schlempe-Fütterung schwächt jedoch die allgemeine Körperbeschaffenheit der jungen Tiere, läßt also auch die Tuberkulose leichter entstehen, während bei Trockenfutter sich der Körper sehr viel kräftiger gestaltet.

Die Kühe ernähren sich im Sommer meist ohne Kraftfutter auf den Weiden, die in den Höhenlagen Kleegrasweiden, im übrigen Dauerweiden sind. Bisweilen wird auch getüdert. Die Sommer-Stallfütterung ist nur spärlich verbreitet.

Die Winterernährung der trocken stehenden Kühe ist in den weitaus meisten Fällen genau dieselbe wie beim Jungvieh. Die frisch milchenden Kühe erhalten dagegen ein sehr viel nahrungreicheres Futter. In Ostpreußen treten bei der Fütterung die Rüben, in Westpreußen die Schnitzel und die Schlempe in den Vordergrund. In ersterem Zuchtgebiet reicht man zwischen 10—30 kg Rüben, 5—$12^1/_2$ kg Heu, sowie 3—4 kg Kraftfutter. Dieses besteht in der Regel aus 1 kg Hafer- oder Gersteschrot, 1 kg Weizenkleie, 1 kg Sonnenblumenkuchen und 1 kg Raps- oder Erdnußkuchen. Spreu und Sommerstroh erhalten die Kühe nach Belieben. Bei denjenigen Kühen, welche nur noch 7—8 kg Milch liefern, schränkt man das Kraftfutter gewöhnlich auf eine Gabe von $2^1/_2$ kg ein.

In Westpreußen werden zwischen 15—40 kg Schnitzel mit 5—10 kg Heu und 4—5 kg Kraftfutter gereicht, letzteres besteht aus Sonnenblumen-, Palmkern- und Leinkuchen, sowie Weizenkleie, Gerste- und Bohnenschrot.

In Kleinhof-Tapiau ist die Winterfütterung in jedem Jahre nahezu die gleiche; weil nun seitens der dortigen Versuchsstation auch sorgfältige Berechnungen der Nährstoff-Mengen vorgenommen werden, halte ich die Angaben darüber für nutzbringend.

Die 80 trocken stehenden Kühe erhalten in Kleinhof auf Tag und Kopf: 1 kg Weizenkleie, 1 kg Sonnenblumenkuchen-Mehl, 6 kg Heu und 5 kg Stroh.

Den 90 frisch milchenden Kühen werden noch 0,5 kg Trockentreber, 0,5 kg Erdnußkuchen, 1 kg Palmkernmehl, 10 kg Kohl- oder Runkelrüben, bezw. frische oder eingesäuerte Rübenschnitzel und schließlich 15 kg Schlempe verabfolgt.

Dieses Milchfutter besitzt ein Nährstoff-Verhältnis von 1 : 5, und auf 575 kg Lebendgewicht wurden gereicht: 13,94 kg organische Masse, 1,62 kg verdauliches Eiweiß, 0,33 kg verdauliches Fett und 7,33 kg verdauliche Kohlehydrate. Das Futter für die trocken stehenden oder doch nur wenig Milch liefernden Kühe enthielt dagegen: 13,60 kg organische Masse, 1,21 kg verdauliches Eiweiß, 0,26 kg verdauliches Fett und 6,92 kg verdauliche Kohlehydrate, d. i. ein Nährstoff-Verhältnis von 1 : 6,15.

Die Bullen werden wohl überall nur mit Trockenfutter ernährt oder gehen im Sommer mit den trächtigen Kühen auf die Weide, ein Verfahren, welches übrigens nicht recht zu billigen ist, weil es sowohl für die trächtigen Kühe wie auch für die Ernährung des Bullen nachteilig sein kann, die Bullen dann auch leicht bösartig werden.

Bei einer Ernährung mit Trockenfutter giebt man in der Regel auf 1000 kg Lebendgewicht 10 kg Hafer, Heu nach Belieben, und Wasser. Täglich wird der Bulle bei Stallhaltung 2 km weit geführt.

Die Pflege der Tiere ist in beiden Provinzen ausgezeichnet und insbesondere in den Herdbuch-Stallungen, wo regelmäßig geputzt und tüchtig gestreut wird.

Eine erhebliche Viehplage bildet in der Danziger Niederung die Dasselfliege; man sollte zu ihrer Vertilgung die Vorschriften, welche vom Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten erlassen worden sind, beherzigen. In neuerer Zeit wird als unfehlbares Mittel zur Tötung der bereits vorhandenen Larven auch Kochsalz, das man in die Beulen-Öffnungen hineinbringt, empfohlen.

Bemerkenswert ist, daß die Kühe eines Besitzers, welche, um auf jenseit der Nogat gelegene Weiden gelangen zu können, diesen Fluß zweimal täglich durchschwimmen müssen, keine Dasselfliegen aufweisen.

IV. Leistung.

1. Milchleistung.

Aus dem ostpreußischen Zuchtgebiet sind über die Milchleistung folgende, zuverlässige Angaben zu verzeichnen.

Der gesamte Milchvieh-Bestand, ältere und jüngere Kühe, erbrachte auf 1 Jahr und 1 Haupt in:

Ort	Zahl der Jahre	Zahl der Kühe	Milchmenge auf 1 Jahr und 1 Haupt kg	Fettgehalt v. H.	Butter im Jahre kg	Durchschnittliches Lebendgewicht kg	Auf 100 kg Lebendgewicht entfallen an Milch kg
Ostpreußen.							
Kleinhof-Tapiau*)	3	129	3416	3,08	126,28	—	—
Auer bei Norkitten	6	96	3498	3,25	136,07	—	—
Norkitten	1	70	3296	—	—	—	—
Darienen	2	92	3359	—	—	—	—
Durchschnitt	12	387	3461	3,16	131,17	600	577
Westpreußen, Höhe.							
Riesenwalde	6	66	3461	—	—	—	—
Mestien	1	70	3708	3,35	149,06	—	—
Grodziczowo	1	140	3090	3,30	122,36	—	—
Durchschnitt	8	276	3336	3,32	132,91	600	556
Ost- und Westpreußen (Höhe)	20	663	3374	3,24	131,18	600	562
Westpreußen, Niederung.							
Tralau	1	40	3766	—	—	—	—
Tragheim	1	60	4532	—	—	—	—
Durchschnitt	2	100	4226	—	—	660	640

*) Vergl. H. Schrewe, Milch-Register und Fett-Untersuchung der Herde Kleinhof-Tapiau, 1895; Hannoversche Land- und Forstwirtschaftliche Ztg., Nr. 43, 1896; Deutsche Landwirtschaftliche Presse Nr. 90, 1897.

Diese verhältnismäßig hohen Milcherträge, welche bei Milchkühen aus guten Stallungen erhoben worden sind, stehen denen von Kühen der Niederländischen Schläge nicht nach, wie untenstehende Angaben beweisen.

Der ausgezeichnete Kenner der Niederländischen Schläge, G. J. Hengeveld, führt in seinem berühmten Werk „Het Rundvee" an, daß sich der mittlere Milchertrag (umgerechnet in Kilogramm) jetzt auf 3000 kg Milch auf 1 Jahr und 1 Kuh berechnen lasse. Dieser Durchschnitt gilt für die Gesamtheit aller Schläge.

Nach den Angaben von B. Roß*) stellen sich die durchschnittlichen Milcherträge aus einigen guten Stallungen wie folgt:

26 Kühe in der Nähe von Haarlem	3768 kg Milch
ein Stapel im Beemster Polder	3708 " "
ein Stapel bei Zutphen	3646 " "
30 Kühe bei Haarlem	3368 " "
16 Kühe bei Lochen, Gelderland	3260 " "
Milchertrag im Durchschnitt . . .	3550 kg Milch

Es lassen sich nach meinen Untersuchungen, welche teilweise in meinem Werk „Die Rinderzucht, 1892" niedergelegt sind, für die Hauptschläge der Niederlande folgende Durchschnitt-Erträge annehmen:

Schläge	Lebendgewicht im Mittel kg	Milchertrag im Mittel kg	Auf 100 kg Lebendgewicht entfallen an Milch kg
Friesischer Schlag.			
Schwere Milchfleischform	650	4100	631
Leichtere Milchform	550	3300	600
Nord-Holländer Schlag.			
Schwerste Milchfleischform im Beemster Polder . . .	700	4500	643
Schwere Form auf Kleiboden (nach Hengeveld) . .	650	3600	554
Groninger Schlag.			
Schwere Milchfleischform auf Kleiboden nach Amersfoordt**)	600	3566	594
Leichte Milchform auf Sand	450	2400	533
Gelderländer Schlag.			
Mittelschwere Milchform	500	2800	560

Die hier angeführten Durchschnitt-Erträge an Milch werden aber auch von den Ost- und Westpreußischen Holländern erreicht. Außerdem übertreffen diese die Tiere der Niederländischen Schläge durch ein vollkommeneres Ebenmaß, sowie eine festere allgemeine Körperbeschaffenheit und Gesundheit.

Schließlich sei bemerkt, daß sich an dem Probemelken 1896/97, welches vom Preußischen Ministerium für Landwirtschaft veranstaltet worden ist, die Ostpreußischen Holländer am stärksten, nämlich mit 42 Kühen beteiligten und im Durchschnitt einen Milchertrag auf 1 Haupt und 1 Jahr von 5405 kg, mit einem durchschnittlichen Fettgehalt von 3,09 v. H. und einer Fettmenge von 167,01 kg er-

*) Milchzeitung 1881, Nr. 26, S. 405.
**) Vergl. Versuch von Amersfoordt, in Werner, Die Rinderzucht, 1892, S. 141 und 142.

zielten. Die größte Milchmenge betrug 8098,55 kg, die kleinste 2930,75 kg, der größte Fettgehalt 3,66 v. H., der kleinste 2,56 v. H., die größte Fettmenge 261,14 kg, die kleinste 103,10 kg.

Die Ostpreußischen Holländer wurden nur von den Kühen des Ostfriesischen, Lüneburgischen und des rotbunten Niederrheinischen Schlages übertroffen.

2. Fleischleistung.

Zur Mast kommen zunächst 2—3 Jahre alte Ochsen, welche, als Bullen ungeeignet, im Alter von 6 Wochen kastriert wurden, sowie 6—7 Jahre alte Ochsen, welche dem Zuge gedient haben, ferner ältere Bullen, güste Färsen, sowie ausgemerzte jüngere und ältere Kühe.

Das Fleisch ist feinfaserig und im erwünschten Grade mit Fett durchwachsen. Auf den Körperteilen, welche Fleisch bester Beschaffenheit tragen, also auf den Vorderrippen, der Lende und den Hintervierteln sind die Muskeln vortrefflich entwickelt.

Auf den Berliner Mastvieh-Ausstellungen von 1894 und 1895 wurden folgende Lebendgewichte festgestellt:

Anzahl der gewogenen Tiere	Lebendgewicht		
	mittleres	größtes	kleinstes
1 Bulle, 3 Jahre alt	937 kg	— kg	— kg
11 Ochsen, $2^1/_2$ Jahre alt	580 „	650 „	526 „
5 Ochsen, 3 Jahre alt	704 „	750 „	655 „
1 Ochse, 4 Jahre alt	720 „	- „	— „
10 Ochsen, 6—7 Jahre alt	853 „	951 „	785 „

3. Arbeitsleistung.

Über die Arbeitsleistung der Ochsen äußert sich Ökonomierat G. Kreiß*) wie folgt:

Aus dem Umstande, daß ein Züchter der Ostpreußischen Holländer-Herdbuch-Gesellschaft 1888 in Breslau und 1892 in Königsberg sich mit 2 bezw. 4 selbstgezogenen Ochsen an den Zugochsen-Prüfungen mit glänzendem Erfolge beteiligt hat, ist gefolgert worden, daß einige Mitglieder der Zuchtrichtung auf „Milchergiebigkeit und Mastfähigkeit" auch noch diejenige auf Zugfähigkeit hinzugefügt haben. Das ist keineswegs der Fall. Die Ausstellung von Zugochsen seitens jenes Züchters hatte lediglich den Zweck, zu zeigen, daß die von ihm aufgezogenen Ochsen recht brauchbar zum Zuge sind.

Dieser Nachweis ist gelungen, denn in Breslau erwarben derartige Ochsen im Kampf mit Gebirgsvieh den ersten Geldpreis und bei der Zugprüfung in Königsberg den ersten und einen dritten Preis.

Diesem Umstande, daß die Ostpreußischen Holländer tüchtige Zugochsen liefern, ist es hauptsächlich zuzuschreiben, daß die Bauern im größten Teile Ostpreußens hier gezüchtete Bullen zur Zucht verwenden, wodurch sich die Landesviehzucht der Provinz immer einheitlicher gestaltet, so daß die weit überwiegende Mehrzahl der Rinder bereits die Formen und Abzeichen der Ostpreußischen Holländer erkennen läßt.

Die Zugochsen kauft man am besten auf den Märkten in Gumbinnen, Insterburg, Lyck, Wehlau, Braunsberg, Gerdauen und Gutstadt.

---

*) Die Herdbuch-Gesellschaft zur Verbesserung des in Ostpreußen gezüchteten Holländischen Viehes. Königsberg, 1894.

4. Zuchtviehverkauf.

Die Ostpreußische Herdbuch-Gesellschaft veranstaltet alljährlich Bullen-Versteigerungen, auf denen 1—1 1/2 Jahr alte Bullen ausgeboten werden.

Die Ergebnisse der bisher von der Gesellschaft abgehaltenen zehn Zuchtvieh-Versteigerungen sind aus nachstehender Zusammenstellung ersichtlich:

Jahr	Anzahl der zum Verkauf gestellten Bullen	Anzahl der in der Versteigerung verkauften Bullen	Verkaufspreis niedrigster ℳ	Verkaufspreis höchster ℳ	Verkaufspreis Durchschnitt ℳ	Gesamtbetrag ℳ
1886	217	160	100	1000	304,50	48 680
1887	225	155	105	2000	337,50	52 315
1888	204	114	120	750	330,90	37 630
1889	185	145	155	1350	368,00	53 360
1890	194	172	150	1320	396,00	68 110
1891	205	110	150	1005	371,80	40 900
1893	122	93	200	1340	421,29	39 180
1894	131	104	150	800	394,00	40 980
1895	142	139	240	1650	577,66	80 295
1896	258	183	180	2250	509,37	93 215
Zehnjähriger Durchschnitt	188,3	137,5	155	1286,50	428,31	58 893

Auf den Zuchtvieh-Versteigerungen der Westpreußischen Herdbuch-Gesellschaft wurden in Marienburg folgende Preise erzielt:

Jahrgang	Anzahl der Tiere	Gesamterlös ℳ	Erlös für 1 Haupt im Durchschnitt ℳ
1896	96 Bullen	40 975	427
1897	102 Bullen	42 970	421
1896	12 Färsen	3 675	306
1897	15 Färsen	4 455	300
1896	17 Kälber	4 010	236
1897	86 Kälber	23 705	275

In Tragheim wurden von dem Besitzer Jacobson 20 Bullen versteigert, von denen 4 Stück über 1 1/4 Jahre, 9 Stück 1 bis 1 1/4 Jahre, 7 Stück 6 bis 11 Monate alt waren. Sie brachten 14 950 ℳ, im Durchschnitt 750 ℳ; der höchste Preis für den Bullen „Leonidas" betrug 1820 ℳ.

Zur Versteigerung gelangten nur Tiere, welche vorher mit Tuberkulin geimpft worden waren, jedoch nicht reagiert hatten. Ein Verfahren, welches im hohen Grade beachtenswert ist, weil die Abnehmer die Gewißheit erhalten, daß die Tiere frei von Tuberkulose sind.

In der Westpreußischen Niederung werden 12—14 Monate alte Bullen mit durchschnittlich 600 ℳ bezahlt, jedoch kommen auch Preise von 1500 und 1800 ℳ vor. In Westpreußen (Höhenland) kosten 12—18 Monate alte Bullen durchschnittlich 400 ℳ; hohe Preise sind 600—900 ℳ und Ausnahmepreise 1800 ℳ.

Tragende, 2 1/2 Jahre alte Färsen, gelten in beiden Provinzen 400—450 ℳ.

Die Ausfuhr von Rindvieh nach außerhalb ist in fortwährendem Steigen, und zwar nach Brandenburg, Schlesien, Posen, Königreich Sachsen, Rußland u. s. w., und in weiblichen Tieren, besonders in tragenden Färsen und Kühen, ist die Nachfrage sehr groß.

V. Geschichte und Zuchtbestrebungen.

Im 5. und 6. Jahrzehnt unseres Jahrhunderts wurde noch eine große Zahl verschiedener Rindviehschläge in Ostpreußen nebeneinander gehalten oder planlos miteinander gekreuzt.*) Dieser haltlose Zustand besserte sich Ende der 60er Jahre, wo man sich mehr und mehr der Zucht der Holländer und der Ostfriesen zuwendete, neben welchen nur noch wenige andere Niederungsschläge, so namentlich die rotbunten Schläge Holsteins und die Angler, fortgezüchtet wurden. Es hatte dies die Einführung eines geordneten Tierschauwesens im Jahre 1875 zur Folge.

Nachdem mehrere Jahrzehnte hindurch Tausende Stücke Zuchtvieh und namentlich die vorzüglichsten Bullen, welche käuflich waren, aus Ostfriesland sowie aus den niederländischen Provinzen Groningen und Friesland eingeführt worden waren, und nachdem sich gezeigt hatte, welche überwiegend große Bedeutung die Tiere dieser Schläge für die ostpreußische Landesviehzucht erlangt hatten, da schien der Zeitpunkt zur Befestigung und weiteren Verbesserung der Zucht durch Bildung einer Herdbuch-Gesellschaft und Herausgabe eines Herdbuches gekommen.

Am 21. Oktober 1882 traten 42 ostpreußische Züchter in Königsberg zur Verbesserung der in Ostpreußen gezüchteten Holländer und Ostfriesen zu einer Herdbuch-Gesellschaft zusammen, welche sich „Herdbuch-Gesellschaft zur Verbesserung des in Ostpreußen gezüchteten Holländer Rindviehes" nennt.

Die Herdbuch-Gesellschaft verfolgt kurz zusammengefaßt folgende Bestrebungen:

1. die in Ostpreußen befindlichen schwarzweißen Rinder der Holländer Rindviehrasse aus dem Zustande einer „Landrasse" zu einer „Zuchtrasse" mit einheitlichen Formen und Abzeichen und mit gesteigerten Leistungen in Milchergiebigkeit und Mastfähigkeit herauszuzüchten,
2. diesen Schlag auf der Grundlage einer andauernd ausreichenden Ernährung fortgesetzt zu verbessern,
3. die auf diese Weise herangezüchteten Herdbuchtiere als reinblütig und voraussichtlich dauernd vererbungsfähig durch die Eintragung in das Herdbuch anzuerkennen,
4. die Aufzucht solcher Tiere lohnender zu machen und ihren Absatz zu fördern, und
5. einen gedeihlichen Einfluß auf die Verbesserung und Ausgeglichenheit der gesamten Zucht der Holländer Rinder in der Provinz Ostpreußen auszuüben.

Zur Verwirklichung der hier kurz dargelegten Zuchtbestrebungen sind folgende Mittel in Anwendung gebracht worden:

1. die Festsetzung der äußeren Merkmale des Schlages in Körperform, Farbe und Abzeichen,
2. die Verpflichtung der Mitglieder zur Führung von Stammzucht-Registern, deren Eintragungen auf der Grundlage einer gewissenhaften Zuchtbuchführung nach bestem Wissen ehrenwörtlich verbürgt werden,
3. die Körung aller in das Herdbuch einzutragenden Tiere, und zwar auch der Nachkommen reinblütiger Herdbuchtiere,

*) Vergl. Kreiß, Die Herdbuch-Gesellschaft usw., Königsberg i. Pr., 1894.

4. die Feststellung wichtiger Körpermaße bei der Körung und auf Ausstellungen,
5. die Führung und Herausgabe des Herdbuchs,
6. die Veranstaltung von jährlich einmal wiederkehrenden Zuchtvieh-Ausstellungen und Versteigerungen,
7. die Veranstaltung von Sammel-Ausstellungen auf großen Tierschauen.

Die Mitglieder der Herdbuch-Gesellschaft sind zur Führung von Stammzucht-Registern verpflichtet, in welche alle Angaben über Abstammung, Geburt, Körung, Belegen und Abkalben, wie Verbleib des Kalbes usw. einzutragen sind. Die Stammzucht-Register werden in zwei Abteilungen, für Zuchtbullen und Kühe gesondert, und zwar doppelt geführt und das eine Register an jedem Jahresschlusse dem Vorstande überreicht. Die Eintragung in das Stammbuch-Register erfolgt auf Grund einer von dem Geschäftsbuchführer eingerichteten Zuchtbuchführung, welche den Zweck hat, über die Abstammung, die Leistungen und den Verbleib jedes einzelnen Tieres der Herde vom Tage der Geburt bis zum Tage des Ausscheidens Auskunft zu geben. Die Zuchtbuchführung besteht aus je einem Zuchtbuch für Stiere und Kühe, aus je einem Jungviehbuch für noch nicht zur Zucht verwendete junge Bullen und für Färsen, aus einem Register zur Eintragung des Lebendgewichtes der Tiere und aus einem Probemelk-Register.

Die Körkommission hat das Zuchtgebiet in 5 Bezirke geteilt, die Körung wird im ersten Frühjahrsmonat von einem Vorstandsmitglied und zwei Vertrauensmännern ausgeführt. Zur Körung werden nur Bullen zugelassen, welche mindestens 24 Monate alt sind, und Färsen, welche bereits gekalbt haben. Bullen, die väterlicher- und mütterlicherseits von Herdbuchtieren abstammen, können auch im jüngeren Alter zur Vorkörung erscheinen; werden sie angenommen, so sind die Nachkommen der von ihnen innerhalb 14 Monaten nach der Vorkörung gedeckten reinblütigen weiblichen Tiere als reinblütige Nachkommen zu betrachten. — Die vorgekörten Bullen werden in ein besonderes Buch unter laufender Nummer eingetragen.

Die Messungen und das Vergleichen der angekörten Tiere verschiedener Herden hat dazu geführt, für die Körung die kleinsten Maße aufzustellen, welche bereits in dem Abschnitt über „Gesamterscheinung" aufgeführt sind, sowie die erstrebenswerten und erreichbaren Körpermaße ebenmäßig gebauter Tiere zu ermitteln.

Außer den Angaben über die Abstammung werden die Ergebnisse dieser Messungen in das Herdbuch eingetragen; eine Veröffentlichung von Angaben über Milcherträge erfolgt im Herdbuch grundsätzlich nicht, weil in dieses nur solche thatsächlichen Angaben eingetragen werden, welche auf ihre Richtigkeit von der Gesellschaft geprüft werden können, was bei Angaben über Milcherträge nicht ausführbar ist.

Von dem Herdbuch erschien im Jahre 1897 der 9. Band, welcher die Jahrgänge 1895 und 1896 umfaßt.

In die bisher erschienenen 9 Bände des Herdbuches sind im ganzen 548 Bullen und 8173 Kühe und in das Vorkörungs-Register 209 junge, unter 2 Jahre alte Bullen eingetragen worden. Im Jahre 1897 sind 72 Bullen und 1372 Kühe angekört; die Zahl der Mitglieder betrug Ende 1897 113.

Die Ostpreußischen Holländer bildeten auf den Ausstellungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft, namentlich in Bremen, Königsberg, Berlin und Hamburg den Glanzpunkt der Rindvieh-Abteilung, obwohl sie den Wettstreit mit sehr guten Ausstellungen von Holländern, Ostfriesen, Jeverländern u. a. zu bestehen hatten. —

Eine vortreffliche Unterlage zur Herausbildung des heutigen schwarzbunten Rindes in Westpreußen bot der alte Schlag der Danziger Niederung.

Dieser Schlag, von dem, wenn auch nur vereinzelt, noch Tiere innerhalb des Zuchtbezirkes vorkommen, ist meist mehr weißbunt als schwarzbunt gefärbt; auf dem Weiß finden sich an den Seiten des Rumpfes schwarze, wie verspritzt aussehende Flecke oder nur Tüpfel, während Rückenlinie und Bauch weiß sind. Die Haut ist dünn, weich und geschmeidig, das Haar fein, glänzend, anliegend und dicht stehend.

Der lange, schmale Kopf trägt mittellange, ziemlich dünne, seitwärts, aufwärts und dann nach vorwärts gerichtete Hörner. Der schmale, lange Hals besitzt eine sehr kleine Wamme. Der große, eckige Rumpf zeigt ein schmales, kurzes Vorderteil, mit steil gestelltem, schmalem Schulterblatt, ein langes Mittelstück mit stark ausgeweitetem Bauch und großen Hungergruben, so daß der Anschluß an das Hinterteil zu wünschen übrig läßt.

Das Kreuz ist etwas schmal und nicht selten abschüssig. Hierzu treten lange, nicht sonderlich kräftige, häufig kuhhessig gestellte Gliedmaßen. Die Rückenlinie ist ziemlich gerade, aber im Rücken scharf und in der Lende schmal. Hiernach tritt uns in diesem Rinde das spätreife, sehr milchergiebige Niederungsrind früherer Zeit, welches bereits an der Grenze der Überbildung steht, entgegen.

Inderthat ist das Euter vortrefflich entwickelt, und die 500 bis 600 kg schweren Kühe bringen einen durchschnittlichen Milchertrag von 3500 kg auf; doch wird die Milch allgemein als sehr wässerig bezeichnet.

Dieser milchreiche Viehschlag ist unzweifelhaft durch holländische Ansiedler, welche der Deutsche Orden im 13. Jahrhundert ansässig machte, in die Niederungen der Weichsel und Nogat gebracht worden.

Dieser früher sehr berühmte Danziger Niederungsschlag, welcher sich auch über die Niederungen der Netze und Warthe verbreitete, hat nun wesentlich zur Bildung des neuen, frühreiferen, mastfähigeren und in seiner allgemeinen Körperbeschaffenheit kräftigeren Schlages, des schwarzbunten Westpreußischen Tieflandrindes, mit beigetragen.

Über die Geschichte und Zuchtbestrebungen bei den Westpreußischen Holländern sind folgende Mitteilungen aus den Satzungen der „Herdbuch-Gesellschaft für Züchtung von Holländer Rindvieh in Westpreußen" entnommen, die am 20. November 1889 begründet wurde. Sie hat sich dem Zentralvereine Westpreußischer Landwirte — der nunmehr in die Landwirtschaftskammer für die Provinz Westpreußen übergegangen ist — angeschlossen und ihren Sitz in Danzig.

Der Zweck der Gesellschaft ist:

a) die Herauszüchtung der heimischen Holländer Rinderrasse in eine reinblütige, in Körperformen und Eigenschaften bestimmte Zuchtrasse durch Verbesserung der auf Milchergiebigkeit und Mastfähigkeit in Westpreußen gezüchteten, der Holländer Rasse angehörenden Rinder in Körperformen, Eigenschaften und Leistungen;
b) zuverlässiger Ausweis für die reinblütigen und dementsprechend dauernd vererbungsfähigen Zuchttiere durch Eintragung in ein Herdbuch;
c) bestmöglichste Verwertung für derartige Zuchttiere durch erweiterten Absatz.

Als Mittel zur Erreichung dieses Zweckes sollen in Anwendung gebracht werden:

a) ein Herdbuch, in welches gemäß den dafür getroffenen besonderen Anordnungen bis auf weiteres die aus Holland, Friesland oder Ostpreußen bezogenen, sowie die in Westpreußen durch die Behörden der Herdbuch-Gesellschaft als der Holländer bezw. Friesischen Rasse zugehörig anerkannten Zuchtrinder, nach ihrer Körung durch eine Kommission, eingetragen werden können;
b) möglichst reiche Beschickung von Schauen und Ausstellungen mit hervorragenden Herdbuchtieren;
c) gemeinschaftliche, mit Prämiierungen verbundene öffentliche Zuchtvieh-Märkte und Versteigerungen.

Die Körungskommission besteht für jeden der 9 Körbezirke aus drei Mitgliedern, einem Vorstandsmitgliede und zwei vom Bezirk gewählten Vertrauensmännern.

Bei den Eintragungen in das Herdbuch sind zu vermerken:

1. die Nummer des Tieres, wobei den Bullen ungerade, den Kühen gerade Nummern in laufender Reihenfolge zu erteilen sind; ferner haben die Ein-

tragungen in zwei, nach dem Geschlecht der einzutragenden Tiere gesonderten Abteilungen — A für Bullen und B für weibliche Tiere — zu erfolgen;
2. der Name des Tieres;
3. der Name und Wohnort des Besitzers und Züchters; bei nicht selbstgezüchteten Tieren wird deren Herkunft bemerkt;
4. Farbe und Abzeichen des Tieres;
5. Ort, Tag und Jahr der Geburt;
6. Eingetragen in das Stammzucht-Register von . . . . Jahrgang . . . Nummer . . . ;
7. die Abstammung, soweit diese auf Herdbuchtiere zurückzuführen ist;
8. das Datum der Ankörung;
9. die gelegentlich der Ankörung aufgenommenen Körpermaße, und zwar:
   a) Länge des Rumpfes,
   b) Höhe des Widerristes,
   c) Höhe der Hüften,
   d) Tiefe } des Brustkastens hinter den Schultern,
   e) Breite } des Brustkastens hinter den Schultern,
   f) Breite der Hüften,
   g) Breite des Beckens;
10. das Datum der Eintragung in das Herdbuch;
11. Bemerkungen.

Bei der Körung müssen die Bullen mindestens 24 Monate alt sein, im Alter von 15 Monaten können sie vorgekört werden; Färsen müssen einmal abgekalbt haben.

Die Körungskommission verfährt bei der Körung nach ihrem eigenen freien Ermessen und hat jederzeit das Recht, die beteiligten Herden sowohl selbst zu besichtigen, als auch zu diesem Zweck eines ihrer Mitglieder abzusenden und von dem Besitzer der Herde eingehende Beantwortung aller auf die Zucht und Abstammung der Tiere gestellten Fragen, sowie die Vorlegung der Stammzucht-Register zu fordern.

Die Körungskommission giebt nach Vereinbarung mit dem Besitzer jedem angekörten Tiere einen Namen und macht die erforderlichen Eintragungen in ein dem Hauptbuch entsprechend angelegtes Körungsbuch.

Die angekörten Tiere erhalten Hornbrand (W. H.) auf beiden Hörnern, die vorgekörten Tiere nur auf einem Horn.

Bisher sind drei Bände des Herdbuches herausgegeben, der dritte Band umfaßt die Jahrgänge 1894 bis 1897.

Aus den Mitteilungen der Herdbuch-Gesellschaft ersieht man, daß sie sich, namentlich im Jahre 1896, in ungeahnter Weise weiter entwickelt hat, denn sie hatte am 1. Januar 1896 175, am 1. Dezember 1897 dagegen 438 Mitglieder. Diese Vermehrung hat hauptsächlich der Beschluß der Haupt-Versammlung am 2. Mai 1896 bewirkt, daß nach dem 1. Januar 1897 nur noch Körungsanmeldungen für solches Vieh angenommen werden, dessen beiderseitige Eltern in einem Herdbuch einer von dem Vorstande der Westpreußischen Herdbuch-Gesellschaft anerkannten Züchter-Vereinigung von Holländer Vieh eingetragen sind oder das von im Westpreußischen Herdbuch eingetragenen Eltern abstammt. Hiermit ist das Herdbuch geschlossen und den Käufern die Gewißheit gegeben, daß sie nur reinblütiges Vieh erhalten.

Schließlich ist der Beschluß gefaßt worden, daß vom Jahre 1905 an nur solche Herdbuch-Mitglieder zu den von der Herdbuch-Gesellschaft veranstalteten Zuchtvieh-Versteigerungen zugelassen werden sollen, deren Zuchten ausschließlich aus gekörten Tieren oder deren Nachzucht bestehen. Es ist vorauszusehen, daß dieser Beschluß die Brücke bilden wird, daß die Herdbuch-Mitglieder in absehbarer Zeit nur noch gekörtes Vieh halten werden.

Die Zahl der bis 31. Dezember 1897 in das Herdbuch überhaupt eingetragenen Tiere beträgt 928 Bullen und 10 916 Kühe, davon entfallen auf die grauweiße Zucht 25 Bullen und 725 Kühe. Diese Tiere werden für sich im Herdbuch geführt und dürfen mit schwarzbunten Tieren nicht gepaart werden.

Die Herdbuch-Gesellschaft beschickte, obwohl erst 1889 begründet, bereits die Ausstellung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft in Königsberg 1892 mit 54 Tieren, worunter sehr gute Milchkühe waren; es fehlte ihnen jedoch die Ausgeglichenheit, so daß sie an Auszeichnungen nur 3 dritte Preise, 1 vierten Preis, 9 Anerkennungen und 1 ersten Sammlungspreis erhielten. Sehr viel besser und ausgeglichener waren die 47 Tiere, welche auf der Berliner Ausstellung von 1894 vorgeführt wurden. Es erwarb hier die Züchter-Vereinigung 1 ersten Preis, 2 zweite Preise, 1 dritten Preis, 2 vierte Preise, sowie einen zweiten Familien- und den zweiten Sammlungspreis. Die Hamburger Ausstellung von 1897 wurde nicht beschickt.

b) Schwarzbunter Lüneburger Tieflandschlag.

I. Äußere Erscheinung im einzelnen.

Farbe: schwarzbunt, seltener weißbunt, blaubunt schließt von Körung aus; Zeichnung wie bei dem schwarzbunten Ost- und Westpreußischen Tieflandschlag. Haut: dünn, sehr viel dünner als bei eben genanntem Schlage, weich, elastisch. Haar: fein, kurz, glänzend, anliegend. Kopf: lang, dem Kopf der primigenen Abart so genau entsprechend wie der Kopf der Ost- und Westpreußen. Gleiches gilt auch von den Hörnern. Der Horngrund hat bei den Kühen einen Umfang von 15,5 cm = 11,65 v. H. Hals: mäßig lang im Nacken, also kürzer als Kopf, schmal im Kamm; flach in den Seiten, jedoch im bruſtwärtigen Aufsatz voller, so daß der Anschluß an das Vorderteil noch ziemlich gut ist. Widerrist: mittelbreit, vereinzelt breit, gut abgewölbt; Anschluß an den Rücken gut. Schulter: mittellang, so lang wie bei den Ost- und Westpreußen. Vorderbrust: mittelbreit und nicht unerheblich schmäler als bei den Ost- und Westpreußen, die Kuh mißt 45—55 cm, im Mittel 48,5 cm = 36,46 v. H.; dagegen ist die Brustkerntiefe die gleiche (Kuh 77 cm = 57,89 v. H. der Widerristhöhe). Rippe: Rippenwölbung des Brustkorbes weit, tonnenförmig und der der Ost- und Westpreußen vollständig gleich. Es messen: Rippenbrustbreite 44—55 cm, im Mittel 48 cm = 36,09 v. H. der Widerristhöhe, Gurtentiefe 68,5—78 cm, im Mittel 74 cm 55,63 v. H., Brustumfang 182—212 cm, im Mittel 197 cm = 148,12 v. H.; bei minderwertigen Tieren zeigt sich Einschnürung. Rücken: wie bei Ost- und Westpreußen mittellang, mittelbreit, nahezu wagerecht. Bisweilen tritt Milchrücken mit mäßiger Bemuskelung auf. Lende: mittellang, mittelbreit, ziemlich kräftig bemuskelt, etwa 3,5 cm gegen das Kreuz ansteigend. Hungergrube mittelgroß (Kuh 31 cm = 23,30 v. H.). Bauch: mittellang, tonnenförmig; Muskulatur stramm; sich dem Hinterteil gut anschließend. Kreuz: stimmt in seinen Abmessungen genau mit den Ost- und Westpreußen überein, weicht aber in der Form insofern ab, als der Kreuzkamm häufiger scharf hervortritt, auch die Kreuzfläche gesäßwärts etwas stärker abfällt. Becken: lang, weit, fast wagerecht, in den Maßen recht genau mit denen der Preußen übereinstimmend. Erwachsene Kühe messen:

Seitliche Beckenlänge.	51,0—55 cm,	Mittel	53,5 cm	= 40,22	v. H. der Widerristhöhe
Beckenbodenbreite	47,5—53 „	„	51,0 „	= 38,34	„ „ „
Hüftenbreite	53,0—61 „	„	57,0 „	= 42,85	„ „ „
Gesäßbreite	23,0—31 „	„	26,0 „	= 19,54	„ „ „

Schwanz: dünn, fein im Ansatz, bisweilen etwas hoch angesetzt, häufig jedoch zwischen den Gesäßhöckern liegend. Gliedmaßen: in den Längenmaßen genau mit denen der Preußen übereinstimmend; nur der Umfang der Schiene ist sehr erheblich kleiner, (19,5 cm gegen 22 cm), was auf einen im ganzen feineren Knochenbau der Lüneburger schließen läßt. Die Muskel-Entwickelung ist weniger kräftig, es kommen selbst trockene Schenkel vor. Die Abmessungen von Kühen führten zu nachstehendem Ergebnis:

Höhe des Hakenbeines	34— 41,0 cm,	Mittel 38,0 cm	= 28,57	v. H. der Widerristhöhe
„ der Fersenspitze	47— 56,0 „	„ 52,0 „	= 39,09	„ „ „
„ des Ellenbogens	64— 79,5 „	„ 74,0 „	= 55,63	„ „ „
„ „ Hüftgelenkes	114—123,0 „	„ 117,5 „	= 88,34	„ „ „
„ der Bugspitze	80— 94,0 „	„ 88,5 „	= 66,54	„ „ „
„ des Gesäßhöckers	117—127,0 „	„ 122,5 „	= 92,10	„ „ „
Umfang der Schiene	17— 22,0 „	„ 19,5 „	= 14,66	„ „ „

Euter: nach Größe und Form fast ausnahmlos vorzüglich gebildet, hinten sehr feinfaltig; Hautvenen kräftig entwickelt; Haare fein, weiß. Striche mittellang, fein, gut nach außen gestellt; meist schwarz gefärbt.

II. Gesamterscheinung.

1. Gestalt.

Die Körperformen deuten auf ein mittelfrühreifes, milchreiches und ziemlich gut bemuskeltes Rind hin. Es stimmen die Maße der einzelnen Körperteile, wie wir gesehen, in vortrefflicher Weise mit denen des Ost- und Westpreußischen Schlages überein; nur ist der Umfang der Schiene erheblich kleiner, was bei den Lüneburgern auf einen feineren Knochenbau überhaupt schließen läßt. Hiermit steht auch in Verbindung, daß dieser Schlag ein wenig kleiner, auch die Muskeln bei ihm nicht ganz so kräftig

Schwarzbunter Lüneburger Tieflandschlag.

Bezeichnung der Körperteile	1 Bulle, $3^3/_4$ Jahre alt		1 Bulle, $2^3/_4$ Jahre alt		1 junge Kuh, $3^1/_2$ Jahre alt		17 Kühe, 4—11 Jahre alt	
	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.
Widerristhöhe	145,0	100,00	147,0	100,00	130,0	100,00	133,0	100,00
Rückenhöhe	144,5	99,65	145,0	98,63	129,5	99,61	132,5	99,62
Kreuzhöhe	145,5	100,34	147,5	100,34	134,5	103,46	136,0	102,25
Schwanzwurzelhöhe	144,5	99,65	144,5	98,29	134,0	103,07	135,0	101,50
Gurtentiefe	84,0	57,93	81,0	55,10	67,0	51,53	74,0	55,63
Höhe des Hakenbeines	42,0	28,96	39,0	26,53	39,0	30,00	38,0	28,57
Höhe der Fersenspitze	54,0	37,24	51,0	34,68	52,0	40,00	52,0	39,09
Höhe des Ellenbogens	77,0	53,10	78,0	53,06	73,0	56,15	74,0	55,63
Höhe des Hüftgelenkes (Umdrehers)	125,5	86,55	126,0	86,05	114,0	87,69	117,5	88,34
Hals-Rumpflänge	212,0	146,20	212,0	144,20	189,0	145,38	198,0	148,87
Rumpflänge	168,0	115,86	173,0	117,68	154,0	118,46	165,0	124,06
Schulterlänge	58,5	40,34	60,5	41,15	54,0	41,53	54,5	40,98
Seitliche Beckenlänge	60,5	41,72	61,0	41,49	53,0	40,76	53,5	40,22
Länge der Hungergrube	32,0	22,06	35,0	23,80	22,0	17,69	31,0	23,30
Vorderbrustbreite	62,5	43,10	61,5	41,83	45,0	34,61	48,5	36,48
Rippenbrustbreite	60,5	41,72	58,5	39,79	45,0	34,61	48,0	36,09
Brustumfang	225,0	155,16	226,0	153,74	182,0	140,00	197,0	148,12
Beckenbodenbreite	55,0	37,93	56,5	38,43	49,0	37,69	51,0	38,34
Hüftenbreite	56,0	38,62	57,5	39,11	53,5	41,15	57,0	42,85
Gesäßbreite	—	—	—	—	—	—	26,0	19,54
Umfang der Schiene	25,0	17,24	26,0	17,68	17,5	13,46	19,5	14,66
Kopflänge	60,0	41,37	64,0	43,53	51,0	39,23	53,0	39,84
Stirnlänge	27,0	18,62	28,0	19,04	21,0	16,15	23,0	17,29
Zwischenhornlinie	25,0	17,24	24,0	16,32	19,0	14,61	16,5	12,40
Untere Stirnbreite	27,0	18,62	28,0	19,04	21,0	16,15	22,0	16,54
Stirnenge	24,0	16,55	24,0	16,32	17,5	13,46	18,0	13,53
Hornlänge	26,0	17,93	26,0	17,68	24,0	18,46	25,0	18,79
	kg		kg		kg		kg	
Lebendgewicht	870	—	827	—	482	—	598	—

wie bei den Preußen entwickelt sind, wozu noch eine dünnere Haut, ein feineres Haar und Horn treten. Im ganzen ist demnach die allgemeine Körperbeschaffenheit weniger kräftig und widerstandsfähig. Das Lebendgewicht ist um 40—50 kg geringer.

Ferner sind die Zuchten, da die Züchter-Vereinigungen erst kurze Zeit bestehen, noch nicht genügend ausgeglichen. Es sind die Tiere der schweren Marsch, der Moormarschen und der Höhe von einander in Körperform und Eigenschaften noch außerordentlich verschieden. Auf der Höhe sind die Tiere nicht selten sehr leicht, zu feinhäutig und feinknochig, nahezu überbildet, während die schwere Marsch auch im Gewicht schwere Tiere, von kräftigem Knochenbau, kräftiger Muskulatur und kräftiger allgemeiner Körperbeschaffenheit erzeugt. Ähnliche Verschiedenheiten in den Lebensbedingungen treten aber auch in Ost- und Westpreußen hervor, und trotzdem hat die ostpreußische Zuchtleitung es verstanden, eine bedeutende Ausgeglichenheit zu erzielen.

Höchst wahrscheinlich werden die Zuchten der schweren Marsch den Ausgangspunkt für die Verbesserung des Schlages zu bilden haben. Zunächst wird es darauf ankommen, die Größezunahme mit kräftigerer Bemuskelung, aber ohne Herabsetzung der Milchleistung und die Erzielung einer kräftigeren und somit widerstandsfähigeren allgemeinen Körperbeschaffenheit zu erwirken.

Das Vieh der schweren Marsch wird bei guter Auswahl kräftiger Bullen dieses Zuchtziel und eine größere Ausgeglichenheit wesentlich erleichtern helfen.

Die Ausmessungen der einzelnen Körperteile sind in Mittelzahlen in der vorstehenden Übersicht auf Seite 144 zusammengestellt worden.

2. Gewicht.

Das Lebendgewicht eines $3^3/_4$ Jahre alten Bullen betrug 870 kg, das ausgewachsener Kühe in den Marschen 600—650 kg, auf dem Höhenlande etwa $^1/_{10}$ weniger.

III. Lebensbedingungen.

1. Lage, Boden- und Wirtschaftsverhältnisse des Zuchtgebietes.

Der Zuchtbezirk deckt sich mit dem Regierungsbezirk Lüneburg, doch wird die Zucht vornehmlich in den Fluß-Niederungen, sowie auf der anstoßenden Vorgeest und Geest betrieben. Etwa ein Viertel der Fläche besteht aus Fluß-Niederungen, drei Viertel aus Geest mit großen Heideflächen. Die Fluß-Niederungen der Elbe, Ilmenau, Jeetzel, Aller, Oker und Leine bestehen teilweise aus Marschboden, teilweise aus anmoorigem bezw. Moorboden. Diese Niederungen sind reich an guten Wiesen und Weiden, aber, bis auf die mit Dampf-Entwässerung versehene Ilmenau-Niederung, den häufig und zur Unzeit auftretenden Überschwemmungen ausgesetzt.

Die Geest besteht teilweise aus sandigem Lehm und lehmigem Sande, doch weisen große Flächen leichte Sandböden und noch größere Flächen weisen Heide auf, welche sich nur für Forstkultur eignet, aber zur Zeit noch als äußerst geringe Schafweide benutzt wird.

Der Zuchtbezirk grenzt an Gebiete, welche das Klima des Nordseegebietes besitzen, weshalb denn auch die klimatischen Verhältnisse desselben denen der ersteren sehr ähnlich sind; beispielsweise weichen die für den Küstenkreis berechneten Wärmemengen von denen des Zuchtbezirkes nur um ungefähr 1,5° C. nach unten ab; größer ist der Unterschied im Winter, kleiner im Sommer.

In Lüneburg beträgt die durchschnittliche Wärmesumme im Januar 0,2, April 7,1, Juli 16,4, Mai-September 14,4, Oktober 8,3, Jahr 7,9° C.

Die Regenmengen sind hoch, es wurden folgende Niederschlagsmengen gemessen: Januar 38, April 37, Juli 67, Mai-September 308, Oktober 49, Jahr 605 mm.

Auf die Hauptmonate der Wachstumszeit von Mai bis September entfallen demnach 50 v. H. des Jahresmittels.

Infolge der verhältnismäßig großen Niederschlagsmenge ist das Klima dem Graswuchs und Futterbau durchaus günstig, weshalb auch von der landwirtschaftlich benutzten Fläche 41,27 v. H. aus Wiesen und Weiden bestehen.

Das Ackerland macht 57,97 v. H. aus, wovon 33,31 v. H. die Hauptgetreidearten, 6,24 v. H. die Hülsenfrüchte, 3,19 v. H. die Futtergewächse, aber nur 9,09 v. H. die Hackfrüchte einnehmen. Brache wird auf 1,09 v. H. und Ackerweide auf 4,66 v. H. gehalten. Diese Fläche ist verhältnismäßig groß.

Bezüglich der betriebswirtschaftlichen Verhältnisse ist zu bemerken, daß sich der überwiegende Teil des Grundbesitzes in bäuerlichen Händen befindet, doch ist auch eine größere Zahl von Gütern und Königlichen Domänen vorhanden, auf denen größtenteils mit Verständnis und Aufwendung größerer Mittel die Viehzucht betrieben wird.

Die Marschhöfe sind zwischen 40—70 ha, durchschnittlich 50 ha und die Geesthöfe 80 ha groß. Zu den letzteren gehören, besonders in den Kreisen Winsen, Lüneburg, Gifhorn, Fallingbostel, Celle und Soltau, weite Flächen Heide, oft Tausende von Morgen groß.

Ungefähr die Hälfte der Marsch liegt in Dauerweide, und neben derselben sind auf dem Ackerlande noch Kleegrasweiden vorhanden.

Die Wechselweiden der Vorgeest und Geest bleiben nicht selten 5—6 Jahre liegen und werden, neben etwas Rotklee, hauptsächlich mit Weißklee, Timothygras und Ryegräsern angesät. Nach dem Umbruch der Weide folgt in der Regel zweimal hinter einander Hafer, dann Roggen in halber Düngung, darauf baut man in Stalldung Erbsen, Bohnen, Kartoffeln, Rüben usw., ferner Weizen, und der abtragende Schlag wird mit Hafer und darin die Weidemischung angesät, so daß 10—12 schlägige Koppelwirtschaften vorkommen.

Ein 50 ha großer Hof, gleichviel ob in der Marsch oder auf der Geest gelegen, hält 4 Pferde, von denen in der Regel 2 Mutterstuten sind, und 16 Haupt Rindvieh, darunter bisweilen 10 Kühe. Die Milch geht an die zahlreichen Sammelmolkereien, welche die Magermilch zur Verfütterung an Kälber und Schweine zurückliefern. Vom Rindvieh wird alles aufgezogen, nur die Ochsen verkauft man, 1½ Jahre alt, namentlich auf die Geest. Die Aufzucht wird deshalb betrieben, weil Fettweiden nicht vorhanden sind, auch eine ausgedehnte Milchwirtschaft wegen ungünstiger Arbeiterverhältnisse nicht angezeigt erscheint. Die Mägde insbesondere sind selten und daher die Löhne sehr hoch, auch wollen sie nur noch 7 und nicht 10 Kühe, wie früher üblich, ausmelken.

Die Stallungen sind teilweise geräumig und luftig, teilweise lassen dieselben aber darin noch viel zu wünschen übrig. Die Rinder werden zu beiden Seiten eines Futterganges, dessen Krippen tief angebracht sind, befestigt; die Stände besitzen eine beträchtliche Länge; es wird Strohstreu verwendet. In Neubauten führt man überall die Selbsttränke ein.

Es gehören dem Lüneburger Schlage bezw. der Holländisch-Ostfriesischen Kreuzung und dem Niederungsvieh friesischen Stammes an, im Kreise:

Bleckede	10/10 des Bestandes	= 12 392	Haupt
Lüneburg	10/10 „ „	= 11 106	„
Winsen	9/10 „ „	= 12 080	„
Harburg	6/10 „ „	= 10 621	„
Dannenberg	10/10 „ „	= 8 487	„
Zu übertragen		54 686	Haupt

	Übertrag	54 686	Haupt
Ülzen	$^{10}/_{10}$ des Bestandes =	23 658	„
Lüchow	$^{10}/_{10}$ „ „ =	20 805	„
Gifhorn	$^{9}/_{10}$ „ „ =	16 542	„
Burgdorf	$^{10}/_{10}$ „ „ =	18 334	„
	im ganzen	134 025	Haupt

oder 13,6 v. H. des Rindviehbestandes der Provinz Hannover und 0,8 v. H. des Rindviehbestandes des Deutschen Reiches.*)

2. Zucht und Haltung der Rinder.

Das Zuchtziel richtet sich in erster Linie auf Milchergiebigkeit, sodann auf die Erzeugung solcher Körperformen, welche das Tier beim Abgange zur Mast geeignet machen.

Die Benutzung der Sprungbullen erfolgt im Alter von einem Jahre und die erste Zulassung der Färsen im Alter von $1^1/_2$ Jahren.

Die Kälber fallen zu jeder Zeit im Jahre. Sie werden meist aus dem Kübel getränkt und erhalten 3—4 Wochen Vollmilch; mit allmählichem Übergang zur Magermilch-Fütterung wird schließlich Magermilch bis zu einem Alter von einem halben Jahre mit einer Zugabe von Hafer verabfolgt. Nach dieser Zeit kommen sie entweder auf eine Weidekoppel oder erhalten Hafer und Heu.

Die jungen Färsen gehen im Sommer auf eine geringere Weide, die frischmilchenden Kühe auf die beste. Die trockenstehenden Kühe werden im Winter mit Heu und $1—1^1/_2$ kg Maisschrot auf ein Haupt ernährt, während die frischmilchenden 3 kg Kraftfutter, aus Kleie, Erdnußkuchen, Mais- und Bohnenschrot bestehend, erhalten.

Die Tiere werden im Winter zweimal wöchentlich geputzt und, sobald sich Läuse zeigen, mit Wasmuths Wasser gewaschen.

Ein Zwang der Mitglieder des Herdbuches, gekörte Tiere mit Tuberkulin impfen zu lassen, besteht nicht; die Impfung soll jedoch allmählich durchgeführt werden. Beispielsweise sind die im Herbst 1897 von der Ostfriesischen Zucht-Genossenschaft angekauften 30 Bullen vor der Abnahme mit Tuberkulin geimpft worden und haben sämtlich nicht reagiert.

IV. Leistung.

1. Milchleistung.

Die Milchergiebigkeit ist als eine vorzügliche zu erachten und kann sich mit der der besten Milchschläge des norddeutschen Tieflandrindes messen, wie sich aus Vergleichen beim Probemelken des Jahres 1896/97, welches vom Königlich Preußischen Ministerium für Landwirtschaft usw. veranstaltet worden war, mit anderen milchreichen Schlägen erkennen läßt.

Schlag	Anzahl der Kühe	Durchschnittliche Milchmenge auf 1 Kuh und 1 Jahr	Durchschnittlicher Fettgehalt	Größte	
				Milchmenge	Fettmenge
Ostfriesen	26	6715 kg	3,27 v. H.	9047,75 kg	299,222 kg
Lüneburger	34	5760 „	3,25 „	7826,00 „	257,144 „
Ostpreußen	42	5405 „	3,09 „	8093,55 „	261,140 „

*) Vergl. Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft, Die Verbreitung der Rinderschläge in Deutschland, Berlin 1897, Heft 23 der „Arbeiten“, S. 55 u. ff.

Selbstverständlich sind die Milcherträge, welche durchschnittlich in den Zuchten erzielt werden, sehr viel geringer. Beispielsweise lieferten in Horndorf, dem Baron von Spörcken gehörig, die Milchviehbestände folgende Erträge:

Jahrgang	Anzahl der Kühe	Durchschnittliche Milchmenge	Anzahl der Melktage	Fettgehalt
1895	24	3708 kg	320	— v. H.
1896	26	3843 „	—	3,49 „

Solche Angaben überraschen durch die Größe der Milch- und Fettmenge, und es wäre erwünscht gewesen, auch aus einigen bäuerlichen Stallungen Angaben machen zu können. Leider sind bei dem kurzen Bestande der Lüneburger Herdbuch-Gesellschaft andere sichere Angaben noch nicht zu erhalten gewesen.

2. Zuchtviehverkauf.

Der Zuchtviehverkauf betraf bisher junge Bullen, tragende junge Kühe und Färsen, welche im Stall verkauft wurden. Von jetzt ab sollen jedoch im Herbst Zuchtvieh-Versteigerungen eingerichtet werden.

Die Preise für Zuchtvieh bewegten sich bei jungen Bullen, 1 Jahr alt, zwischen 200 und 300 *M*, bei trächtigen, $2^1/_2$ Jahre alten Färsen zwischen 300 und 450 *M*, bei 3—4 Jahre alten jungen Kühen zwischen 400 und 500 *M*. Für neugeborene Zuchtkälber zahlte man 30—50 *M*, jedoch sind diese in den besten Ställen kaum käuflich.

V. Geschichte und Zuchtbestrebungen.

Im Zuchtbezirk ist von jeher mit Rindern eines Holländer Schlages gezüchtet worden, und aus Holland sind zwecks Blutauffrischung stets Bullen, aber auch weibliche Tiere eingeführt worden. Mit der Schließung der deutschen Grenzen für die holländische Einführung von Rindvieh beschloß man, künftig den Bedarf an Zuchtvieh aus Ostfriesland zu decken.

Eine Folge hiervon ist nun die Bildung des schwarzbunten Lüneburger Kreuzungsschlages, dessen weitere günstige Entwickelung zuerst infolge der Gründung der Artlenburger Herdbuch-Gesellschaft im Jahre 1890 durch Baron von Spörcken-Lüdersburg, im Verein mit einsichtsvollen Landwirten der Kreise Winsen, Lüneburg und Bleckede, gefördert wurde. Derselben gehörten im Jahre 1896 45 Mitglieder mit rund 721 Stück Vieh an, welche den Stamm zur Gründung des Herdbuches für das ganze Fürstentum Lüneburg bildeten.

Die am 1. Juli 1896 von dem Land- und forstwirtschaftlichen Hauptverein für das Fürstentum Lüneburg gegründete Herdbuch-Gesellschaft umfaßt den ganzen Regierungsbezirk und ist in vier Abteilungen eingeteilt:

Abteilung I: für die Elb- und Ilmenau-Niederung (Kreise Bleckede, Lüneburg, Winsen und Harburg).

Abteilung II: für die Elb- und Jeetzel-Niederung (Kreise Dannenberg, Ülzen und Lüchow).

Abteilung III: für die Aller- und Oker-Niederung (Kreise Isenhagen, Gifhorn und Burgdorf).

Abteilung IV: für die Aller- und Leine-Niederung (Kreise Fallingbostel, Celle und Soltau).

Die Gesellschaft bezweckt die Hebung der Rindviehzucht, die Erhaltung, Wahrnehmung und Verbesserung des vorhandenen Zuchtmaterials, Verbesserung der

Haltung und Pflege des Rindviehes und Belebung des Handels mit Zuchtvieh nachgewiesener Abstammung. Tiere fremder Rassen werden in das Herdbuch nicht aufgenommen, sondern nur solche von Ostfriesischer, Westfriesischer oder Holländischer Abstammung und deren Kreuzungen, um aus diesen bereits im Vereinsbezirk bestehenden Zuchten, unter Zuführung rein gezüchteter Vatertiere, einen selbständige Schlag von schwarzbunter Farbe heranzubilden.

Das Zuchtziel ist an erster Stelle Milchergiebigkeit mit guten Körperformen, welche das Tier beim Abgange zur Mast geeignet machen.

Den Anlaß zur Gründung des Herdbuches seitens des Hauptvereins gab die Erfahrung, welche bei Gelegenheit der seit 1892 bestehenden Prämiierung ganzer Viehställe von der Prämiierungs-Kommission gemacht war, daß nämlich in allen Teilen des Fürstentums Lüneburg Kühe vorgefunden wurden, mit denen sehr wohl weiter gezüchtet werden konnte.

Im allgemeinen hat die Einrichtung des Herdbuches bei den hiesigen Landwirten ein sehr williges Entgegenkommen gefunden, so daß, trotz der kurzen Zeit des Bestehens, schon 489 Landwirte demselben beigetreten und 215 Bullen sowie 3166 Kühe und Färsen eingetragen sind.

c) Schwarzbunter Tieflandschlag im Netze- und Warthebruch.

I. Äußere Erscheinung im einzelnen.

Farbe: schwarzbunt, bisweilen auch weißbunt, wie bei dem Westpreußischen Tieflandschlage. Haut: mitteldick, weich, geschmeidig, Falten am Halse, am Damm und an den inneren Schenkelseiten zahlreich, auf große Milchergiebigkeit deutend. Haar: mittelfein, anliegend, glänzend. Kopf: kürzer und schmäler als bei den Westpreußen (Kuh 51—57 cm, im Mittel 52,5 cm = 38,60 v. H. der Widerristhöhe), Stirn so lang wie breit (Kuh 22 cm = 16,17 v. H.), Zwischenhornlinie kurz (14,5 cm = 10,66 v. H.). Kopf entspricht der primigenen Abart vollständig. Hörner lang, kräftig, Umfang des Horngrundes bei 2¼ Jahre alten Bullen 25 cm = 17,92 v. H., bei Kühen 16,5 cm = 12,13 v. H., bei 1¾ Jahre alten Färsen 16,5 cm = 13,20 v. H.; halbbogenförmig, am Grunde weiß, in den Spitzen schwarz. Hals: mäßig lang (Kuh 52,5 cm = 38,60 v. H.), ziemlich gut bemuskelt, aber im ganzen dünn, jedoch der Aufsatz am bruſtwärtigen Ende kräftiger, so daß derselbe voll in das Vorderteil übergeht. Widerrist: breit, gut angeschlossen. Schulter: kürzer und schmäler als bei den Westpreußen (Kuh 47,5—53,5 cm, Mittel 52 cm = 38,23 v. H.), auch kürzer als die seitliche Beckenlänge. Schulterleere bisweilen vorhanden. Vorderbrustbreite: schmal, Kuh 41—48 cm, im Mittel 45,5 cm = 33,45 v. H. der Widerristhöhe, gegen 51 cm = 37,63 v. H. bei den Westpreußen; der Brustkern liegt jedoch bei beiden gleich tief. (Kuh 70,5—82 cm, im Mittel 77,5 cm = 56,98 v. H.). Rippe: Rippenbrustbreite ebenfalls schmal, Mittel 45 cm = 33,09 v. H., auch die Gurtentiefe ist um 3 cm geringer als bei den Westpreußen, dementsprechend auch Brustumfang kleiner (Kuh 190,5 cm = 142,28 v. H.). Rücken: mäßig lang, fast wagerecht, da er sich bei besseren Herdbuchtieren nur um 0,5—3 cm, im Mittel um 1,5 cm senkt. Bemuskelung für Milchleistung ziemlich kräftig. Lende: mäßig lang, Länge der Hungergrube verhältnismäßig gering (Kuh 31 cm = 22,79 v. H.); mittelbreit; um 2,5 cm nach dem Kreuz zu ansteigend; meist flach in das Kreuz übergehend, bisweilen aber vor dem Kreuz schwach ausgehöhlt. Bauch: birnförmig, Muskulatur stramm, mittellang bis lang. Kreuz: Kreuzfläche nach den Seiten und gesäßwärts geneigt. Hüftknorren abgerundet, aber doch weit hervorragend, da Hüftenbreite bei der Kuh 55,5 cm = 40,81 v. H. der Widerristhöhe, gegen nur 51 cm = 37,49 v. H. bei der Beckenbodenbreite, beträgt. Becken: lang, fast wagerecht, Gesäßbeinhöcker meist so hoch wie Hüftknorren, Gesäß weit. Bei erwachsenen Kühen betrug:

Seitliche Beckenlänge	52,0—56,5 cm,	im Mittel 53,5 cm	= 39,34 v. H.
Beckenbodenbreite	49,0—52,5 „	„ „ 51,0 „	= 37,49 „
Hüftenbreite	53,5—58,0 „	„ „ 55,5 „	= 40,81 „
Gesäßbreite	23,0—27,5 „	„ „ 24,0 „	= 17,35 „

Das Becken ist im ganzen ein wenig kleiner als das der Westpreußen. Schwanz: dünn, Ansatz fein. Gliedmaßen: mittellang, nur ein wenig kürzer und nicht ganz

so kräftig bemuskelt, auch feiner in den Knochen als bei den Westpreußen; der Umfang der Schiene beträgt nur 19 cm = 13,97 v. H. der Widerristhöhe gegen 22 cm = 16,23 v. H. bei den Westpreußen, also bei letzteren Knochenbau erheblich kräftiger. Euter: groß, meist Baucheuter; Haut weich, elastisch, faltenreich, nankingfarben; Haare weiß, fein. Striche mittelgroß, richtig nach außen gestellt. Milchgruben und Bauchwandvenen groß.

II. Gesamterscheinung.

1. Gestalt.

Die Besprechung der Gesamterscheinung bezieht sich allein auf Herdbuchtiere.

Zunächst fällt bei der Besichtigung der Zuchten im Warthe- und Netzebruch auf, daß in dem ersteren Zuchtgebiete eine Ausgeglichenheit in den einzelnen Zuchten zur Zeit erst in der Anbahnung begriffen ist, während in dem letzteren, allerdings sehr viel kleineren Zuchtgebiete eine beachtenswerte Ausgeglichenheit bereits platzgegriffen hat.

Was die Körperformen angeht, so sind die Maße der einzelnen Körperteile in Mittelzahlen in untenstehender Übersicht aufgeführt.

Schwarzbunter Tieflandschlag im Netze- und Warthebruch.

Bezeichnung der Körperteile	1 Bulle, 2¼ Jahre alt		5 Kühe, 4—6 Jahre alt		1 Färse, 1¾ Jahre alt	
	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.
Widerristhöhe	139,5	100,00	136,0	100,00	125,0	100,00
Rückenhöhe	140,0	100,35	134,5	98,90	125,0	100,00
Kreuzhöhe	142,5	102,15	137,0	100,73	129,5	103,60
Schwanzwurzelhöhe	140,0	100,35	137,0	100,73	133,5	106,80
Gurtentiefe	70,5	54,54	72,5	53,30	68,0	54,40
Höhe des Hakenbeines	39,0	27,95	37,0	27,20	36,0	28,80
Höhe der Fersenspitze	53,0	37,99	52,0	38,23	53,5	42,80
Höhe des Ellenbogens	83,5	56,86	79,0	58,08	78,0	62,40
Höhe des Hüftgelenkes (Umdrehers)	117,0	83,87	113,5	83,46	112,0	89,60
Hals-Rumpflänge	198,5	140,11	193,0	141,90	173,0	138,40
Rumpflänge	169,0	121,14	166,0	122,05	149,0	119,20
Schulterlänge	54,0	38,71	52,0	38,23	47,0	37,60
Seitliche Beckenlänge	55,0	39,42	53,5	39,34	49,0	39,20
Länge der Hungergrube	28,0	20,07	31,0	22,79	24,0	19,20
Vorderbrustbreite	58,5	41,93	45,5	33,45	48,0	38,40
Rippenbrustbreite	50,5	36,20	45,0	33,09	44,0	35,20
Brustumfang	197,0	141,22	190,5	142,28	185,5	148,40
Beckenbodenbreite	51,0	36,56	51,0	37,49	46,0	36,80
Hüftenbreite	52,5	37,63	55,5	40,81	48,5	38,80
Gesäßbreite	22,5	16,12	24,0	17,35	23,5	18,80
Umfang der Schiene	21,5	15,41	19,0	13,97	17,5	14,00
Kopflänge	59,0	42,29	52,5	38,60	50,5	40,40
Stirnlänge	26,0	18,64	22,0	16,17	20,0	16,00
Zwischenhornlinie	18,0	12,90	14,5	10,66	15,0	12,00
Untere Stirnbreite	24,0	17,20	22,0	16,17	19,5	15,60
Stirnenge	23,0	16,48	17,0	12,50	17,0	13,60
Hornlänge	28,0	20,07	26,0	19,11	20,0	16,00

Die Gesamterscheinung deutet auf über mittelschwere, milchergiebige Tiere, mit verhältnismäßig kräftiger Bemuskelung und derber allgemeiner Körperbeschaffenheit hin. Zu bemerken ist jedoch, daß die Tiere aus dem Bezirk der Netzebrücher Herdbuch-Gesellschaft zur Zeit noch schwerer, auch im ganzen leistungsfähiger als die des Warthebruches sind.

Nach der oben gegebenen Übersicht der Maßverhältnisse besitzen die ausgewachsenen Tiere eine recht gerade und nahezu wagerechte Rückenlinie, da die größte Einsenkung $1^1/_2$ cm beträgt und das Hinterteil den Widerrist nur um 1 cm überragt.

Verglichen mit den Westpreußischen Holländern beträgt die Ellenbogenhöhe 79 cm = 58,08 v. H. der Widerristhöhe, gegenüber 76 cm = 55,88 v. H. bei den Westpreußen; ebenso ist die Widerristhöhe gegenüber der Hals-Rumpflänge und Rumpflänge bedeutender, sie verhält sich wie 100 : 141,90 : 122,05, bezw. wie 100 : 148,89 : 125,36.

Hieraus geht hervor, daß das Vieh des Netze- und Warthebruches sehr viel höher gestellt als das in Westpreußen ist, woraus sich auf mittelspätreife und weniger mastfähige Tiere schließen läßt.

Bestätigt wird diese Anschauung noch dadurch, daß von der Rumpflänge von 166 cm entfallen auf:

	Netze- und Warthebrücher
das Vorderteil	36,0 cm = 26,47 v. H.
das Mittelstück	76,5 „ = 56,24 „
das Hinterteil	53,5 „ = 39,34 „
	Westpreußen
das Vorderteil	40,0 cm = 29,52 v. H.
das Mittelstück	73,0 „ = 53,87 „
das Hinterteil	55,5 „ = 40,95 „

Auch hier weist das kürzere Vorderteil mit dem schmäleren und steiler gestellten Schulterblatt, sowie das lange Mittelstück auf die mittelspätreife Milchform hin.

Die Prüfung der Körperbreite in der Vorderbrust und im Beckenboden führt zu gleichem Ergebnis.

Es beträgt:

	Netze- und Warthebrücher
die Vorderbrustbreite	45,5 cm = 33,45 v. H.
die Rippenbrustbreite	45,0 „ = 33,09 „
die Beckenbodenbreite	51,0 „ = 37,49 „
	Westpreußen
die Vorderbrustbreite	51 cm = 37,49 v. H.
die Rippenbrustbreite	49 „ = 36,03 „
die Beckenbodenbreite	51 „ = 37,49 „

Demnach ist die Brustbreite sehr viel schmäler als bei den Westpreußen, wozu noch tritt, daß auch die Gurtentiefe um 3 cm geringer ist.

Diese Abmessungen weisen auf eine sehr viel schwächere Entwickelung des Brustkorbes und damit auch auf mittelspätreifes Milchvieh hin.

2. Gewicht.

Das Lebendgewicht beträgt:

	im Warthebruch	im Netzebruch
Bullen, $1^1/_2$ Jahre alt	475— 500 kg	475— 500 kg
Bullen, 2 Jahre alt	500— 600 „	500— 600 „
Bullen, $2^1/_2$ Jahre alt	700— 800 „	700— 800 „
ältere Bullen	800—1000 „	800—1000 „

	im Warthebruch	im Netzebruch
nicht trächtige Färsen, 1½ Jahre alt . .	300—350 kg	400—450 kg
trächtige Färsen, 2½ Jahre alt	350—450 „	450—500 „
junge Kühe, 3—4 Jahre alt	450—500 „	500—550 „
ausgewachsene Kühe	500—550 „	550—650 „
Kälber, nach der Geburt	40—50 „	40—50 „

III. Lebensbedingungen.

1. Lage, Boden- und Wirtschaftsverhältnisse des Zuchtgebietes.

Der Zuchtbezirk des Warthebruches wird im Osten durch die Stromstrecke der Warthe zwischen Berkenwerder und Zantoch, im Westen durch die Oder, im Norden durch den Höhenrand bezw. die Eisenbahnlinie der Ostbahn und im Süden durch den Thalrand längs der Ortschaften Sonnenburg, Alt-Limmritz, Kriescht, Költschen, Altensorge und Berkenwerder bestimmt. Auf der Westseite trifft das Bruch mit der Oderniederung, insbesondere dem Gebiet des Sternberger Deichverbandes zusammen und wird von demselben durch die Küstrin-Sonnenburger Kunststraße geschieden.

Das Bruch hat in der Ausdehnung von Borkow bis Küstrin eine Länge von 56,5 km und zwischen dem nördlichen und südlichen Thalrande eine durchschnittliche Breite von etwa 9,5 km, umfaßt also einen Flächenraum von 537 qkm.

Im Jahre 1765 begann Friedrich der Große mit der Urbarmachung des Warthebruches.

Das Netzebruch reicht von der Einmündung der Netze in die Warthe bis nach Driesen und Neuteich an der Grenze der Provinz Posen. Im Norden bezeichnet die Ostbahn, im Süden der Höhenrand die Grenze. Der Flächeninhalt bleibt nicht wesentlich hinter dem des Warthebruches zurück.

Im Deichverband unterscheidet man ein Ober- und ein Nieder-Netzebruch. Ersteres reicht von der Posenschen Grenze bei Neuteich bis Driesen, letzteres von Vordamm bis zum sogenannten Schwalbenberge. Das Nieder-Netzebruch kommt allein für das Zuchtgebiet Netzebruch in Betracht.

Es hat eine Länge von Vordamm bis Zantoch von etwa 40 km und eine Breite von der Ostbahn bis zum südlichen Höhenzuge von etwa 12 km.

Die erste Besiedelung des Netzebruches erfolgte im 16. Jahrhundert, beschränkte sich jedoch nur auf die jetzigen Gemeinden Netzbruch, Breitenwerder und Mittelbruch, welche sich auch damals schon vor dem Hochwasser der Netze durch einen Deich schützten. In den Jahren 1760 bis 1770 wurde durch Brenkenhof, auf Veranlassung Friedrichs d. Gr., die Urbarmachung vollendet. Es entstanden die Kolonieen: Brenkenhofsbruch, Schöningsbruch, Gottschimmerbruch, Fichtwerder, Neu- und Alt-Gurkowschbruch u. a. Auch in diesen Kolonieen werden gute Kühe gezüchtet, doch haben sich die Züchter noch nicht der Netzebrücher Herdbuch-Gesellschaft angegliedert.

Der Boden des Warthe- und Netzebruches besteht aus Alt-Alluvium, also aus Torflagern, und aus Jung-Alluvium, welches sich als humoser Sand und humoser lehmiger Sand erweist. Die Torflager befinden sich vornehmlich den das Bruch umgebenden Höhenzügen angelagert und machen etwa $^1/_5$ der Fläche aus. Nach dem Fluß zu wird der Boden immer besser. Durchschnittlich liegt der Untergrund-Wasserspiegel nur 70 cm unter der Oberfläche, so daß auch der leichte Boden graswüchsig und rotkleefähig ist.

Im Warthebruch wird etwa $^3/_4$, im Netzebruch nur $^1/_2$ der Fläche geackert, der Rest besteht aus Wiesen und Weiden.

Der größte Teil des Bruches ist eingedeicht. Im Vorland der Deiche befinden sich in der Regel sehr ertragreiche, ein gesundes Heu liefernde zweischnittige Wiesen, welche außerdem im Herbst beweidet werden. Die Wiesen im Vorlande erfahren

alljährlich eine Überschlickung und können infolgedessen der Düngung entbehren. Hinter den Deichen sind, als Folge des Qualmwassers, die Wiesen bisweilen sauer, und in einigen findet sich Schachtelhalm, jedoch nicht in dem Maße, daß die Rindviehzucht erheblich geschädigt wird. Das Schachtelhalmheu wird sorgsam ausgesondert und für die Pferde bestimmt. Bisweilen liegen die Wiesen im Vorlande so hoch, daß sie eine regelmäßige Überflutung nicht erfahren und im Sommer unter Dürre leiden; solche Wiesen sind aber auch nicht gut ackerbar, weil sie gelegentlich doch überschwemmt werden. Im großen und ganzen besteht $^1/_3$ der Wiesenfläche aus guten Wiesen.

Im Torfbezirk, welcher jedoch für das Zuchtgebiet nicht in Betracht kommt, weil auf den hier meist kleinen Besitzungen von 1—5 ha Größe nicht gezüchtet, sondern der Viehbestand durch Ankauf ergänzt wird, ist die Knochenbrüchigkeit ein ständiger Gast, der sich, insbesondere gegen das Frühjahr hin, bei trächtigen Kühen zeigt, weshalb gern alle 3—4 Jahre mit dem Vieh gewechselt wird.

Hier wären Düngungen mit Kalk, Thomasmehl, Kainit und von stickstoffreichem Kompost am Platze.

Was die klimatischen Verhältnisse des Zuchtbezirkes anbetrifft, so sind als Beobachtungsstationen für den von Ost nach West sehr langgestreckten Zuchtbezirk Konitz und Frankfurt a. O. anzunehmen.

Für den östlichen Teil beträgt die Temperatur (Konitz) — 3,2° C. im Januar, 5,6° C. im April, 17,3° C. im Juli und die Durchschnittstemperatur für die Hauptwachstumszeit von Mai-September 14,6° C., und das Jahresmittel 6,6° C.; während sich für den westlichen Teil (Frankfurt a. O.) für den Januar — 1,2° C., April 8° C., Juli 17,9° C., Mai-September 15,9° C. und als Jahresmittel 8,5° C. ergeben. Die Regenmenge beläuft sich im Osten auf durchschnittlich 535 mm, im Westen auf 512 mm, wovon auf die Hauptwachstumszeit 289 mm, bezw. 235 mm entfallen.

Hiernach werden die Witterungszustände des Zuchtbezirkes in erster Reihe von Festland-Einflüssen beherrscht. Jedoch ist in den Niederungen die Sommerwärme weniger hoch, die Winterkälte weniger stark und die Regenmenge größer als auf den in einiger Entfernung liegenden höheren Landflächen, für welche die oben gemachten Angaben gelten.

Infolge der ausgedehnten Niederungen mit hohem Grundwasserstande wird der Feuchtigkeitsgehalt der Luft, sowie die Bewölkung bedeutend vermehrt. Die Folge hiervon ist, daß im Winter, weil die stärkere Bewölkung die Wärmeausstrahlung mäßigt, auch die Kälte weniger stark als auf dem höher gelegenen Gelände hervortreten kann, andererseits wird in den Sommermonaten die Temperatur niedriger gehalten. Immerhin kann der Unterschied einige Grade betragen. Jedenfalls wird hierdurch die Graswüchsigkeit des Bodens vermehrt.

Die Verteilung des Grundbesitzes im Warthebruche, einschließlich der Netze-Niederung, soweit der Landsberger Kreis beteiligt ist, stellt sich, wie folgt: Vorhanden sind nur 8 geschlossene Dörfer, während die übrigen Ortschaften als Kolonieen bezeichnet werden. In den Dörfern schwankt der Grundbesitz zwischen $12^1/_2$—$37^1/_2$ ha, in den Kolonieen von $1^1/_4$—$12^1/_2$ ha. Der größere Grundbesitz ist durch 5 Güter mit 50—250 ha vertreten.

Im Netzebruch befindet sich $^5/_6$ der Fläche in bäuerlichem Besitz, welcher ebenfalls $12^1/_2$—$37^1/_2$ ha und durchschnittlich 20 ha umfaßt, während $^1/_6$ Kleinbesitzern gehört, welche 1—5 ha und höchstens $7^1/_2$ ha bewirtschaften und von 4 ha ab in der Regel mit einem Pferde arbeiten, sowie 1 Kuh und 1 Kalb besitzen. Wo kein Pferd gehalten wird, erhöht sich der Rindviehstand auf 4 Kühe. Die bäuerlichen Besitzer halten auf 25—$37^1/_2$ ha zwischen 20—25 Haupt Rindvieh, wovon 10—12 Haupt Milchkühe sind, ferner 6 Pferde (einschließlich der Nachzucht), 4—5 Zuchtsauen, sowie 10—12 Läufer und Mastschweine.

Wo, infolge des Schachtelhalmes auf Weiden und Wiesen, die Rindviehzucht mißlich ist, tritt die Pferdezucht in den Vordergrund, diese scheint augenblicklich im Aufschwunge begriffen zu sein. Man züchtet Holsteiner Halbblut.

Im Warthebruch entfallen auf das Ackerland 45 v. H. der Gesamtfläche, auf die Gärten 0,4 v. H., auf die Wiesen 8,2 v. H., auf die Weiden 2,9 v. H., auf die Holzungen 37,1 v. H., auf die Wasserstücke 1,2 v. H. und auf das Öd- und Unland 0,5 v. H.

Die Wirtschaftsbetriebe gestalten sich verschieden, je nachdem die Ländereien im Bruch oder auf den Höhen, welche das Bruch umgeben, gelegen sind. Beispielsweise findet sich auf frischerem Niederungsboden im Netzebruch folgende Fruchtfolge: 1. Roggen*), 2. Erbsen-Wicken-Hafer-Gemenge*), 3. Roggen*), 4. Kartoffeln und Rüben*), 5. Gerste, 6.—7. Kleegras, letzteres bejaucht. Hiernach ist es eine Fruchtwechsel-Wirtschaft mit sehr starker Düngung. Diese wird dadurch ermöglicht, daß nur die Hälfte der Fläche beackert wird.

Auf dem trockenen, humosen Sandboden werden meist nur Kartoffeln und Roggen gebaut. Nach Roggen säet man als Stoppelfrucht gern weißen Senf, Winterrübsen oder Wicken. Der Aufwuchs wird entweder abgefüttert oder zur Gründüngung untergepflügt.

Zum Zuchtbezirk gehören ferner noch Landwirte auf dem das Bruch begrenzenden Hügellande. Der Boden ist hier ein humoser lehmiger Sand, welcher in nicht allzu großer Tiefe Geschiebelehm und Geschiebemergel aufweist, daher kalkhaltig und für Rotklee sehr sicher ist. Die bäuerlichen Besitzungen sind hier durchschnittlich 50 ha groß, wovon etwa 15 ha Bruchwiesen sind.

Es werden folgende Früchte angebaut: 1. Roggen*), 2. Wickengemenge, 3. Roggen, 4. Kartoffeln*), 5. Gerste oder Hafer, 6.—7. Kleegras.

Es werden gehalten: 5 Pferde und 28 Haupt Rindvieh, worunter sich 1 Bulle und 16 Milchkühe befinden.

Auf einem größeren Gut von 145 ha, wovon 10 ha Wiesen, findet sich nachstehende Fruchtfolge: 1. Kartoffeln*), 2. Gerste oder Hafer, 3. Rotklee, 4. Winterung, 5. Kartoffeln und Rüben*), 6. Hülsenfrüchte, 7. Roggen, 8. Roggen*), 9. Klee, 10. Hafer.

Der Viehbestand umfaßt 12 Ackerpferde, 6 Zugochsen, 2—3 Bullen, 32 Kühe, 30 Stück Jungvieh und 10—12 Mastbullen.

Die Rindviehstallungen des Warthebruches können als die Zuchtzwecken am wenigsten entsprechenden von allen Zuchtbezirken Nord-Deutschlands angesehen werden. Mindestens sind 90 v. H. der Stallungen geradezu als ungeeignet zu bezeichnen. Die Fußböden sind häufig nicht einmal gepflastert, viel weniger mit einem festen, undurchlassenden Fußboden versehen. Die Stallungen sind auch zu niedrig, zu dunkel und die Lufterneuerung ist nicht geregelt. Die Krippen bestehen häufig nur aus einem ausgehöhlten Baumstamm, und darüber, ziemlich hoch, hängen Raufen für das Rauhfutter.

Dagegen entsprechen die Stallungen in Kolonie Netzbruch allen billigen Anforderungen.

Es sind durchweg geräumige, helle, mit Vorrichtungen zur Lufterneuerung gut versehene Räume, welche sich auch, da der Fußboden aus Klinkern besteht und für schnellen Abfluß der Jauche gesorgt ist, bei ausbrechenden Seuchen desinfizieren lassen.

2. Zucht und Haltung der Rinder.

Die Herdbuch-Gesellschaft des Warthebruches und die Netzebrücher Herdbuch-Gesellschaft stellen als Zuchtziel hin: „die Herauszüchtung der einheimischen Rinder zu einem schwarzbunten Niederungsschlag von hervorragender Milchleistung und befriedigender Mastfähigkeit.“

Zur Erreichung dieses Zweckes sind Zucht und Haltung, wie folgt, eingerichtet:

*) Mit Stallmist gedüngt.

Die jungen Bullen werden meist im Alter von $1^1/_4$ Jahren zum Springen benutzt und die Färsen im Alter von $1^3/_4$ Jahren zugelassen.

Die Kälber erhalten 3 Wochen Vollmilch, dann wird allmählich zur Magermilch übergegangen. Letztere ist von guter Beschaffenheit, weil die Besitzer die Milch selbst zentrifugieren und Kolonisten mit nur 2—3 Kühen bereits eine Handzentrifuge besitzen.

Im Sommer ernährt sich das Rindvieh auf durch Bretterzäune eingekoppelten Dauerweiden, zu denen sich im Herbst die Nachweide auf den Wiesen gesellt. Man rechnet auf 1 Haupt Großvieh 1 ha Weide.

Die Winterernährung ist naturgemäß, indem das Hauptfutter aus Heu und Stroh, einigen Rüben, oder auch Kartoffeltränke besteht, dem Kraftfutter, meist Getreideschrot, beigefügt wird. Es ist dies auch der Grund, weshalb aus dem Bruch nur verhältnismäßig wenig Getreide zur Ausfuhr gelangt. Wo die Molkerei-Erzeugnisse höher im Preise stehen, verwendet man auch größere Mengen zugekauften Kraftfutters, und insbesondere sollte dies, zur Vermeidung der Knochenbrüchigkeit, auch dort geschehen, wo viel Heu von Torfwiesen Verwendung findet. Im allgemeinen kommen die Tiere in gutem Zustande auf die Weide und überstehen deshalb auch leicht die Grasseuche.

Die Aufzucht des Rindviehs wird bei den Kolonisten dadurch beeinträchtigt, daß dieselben nicht selten 4—5 Sauen halten und diese, sowie die Ferkel, welche als solche verkauft werden, eine nicht unbedeutende Milchmenge verbrauchen. Daß die Schweinezucht einen sehr großen Raum im Betriebe einnimmt, beweist der Umstand, daß in Landsberg an jedem Donnerstag 200—300 Ferkel auf den Markt gebracht werden. Wahrscheinlich läßt sich durch gemeinsame Pflege der Rindvieh- und Schweinezucht die größte Rente unter den obwaltenden Verhältnissen erzielen.

Die Pflege des Rindviehs ist im Warthebruch eine höchst mangelhafte, nur ausnahmsweise wird das Vieh im Winter geputzt, während gerade die mangelhafte Beschaffenheit der Stallungen auf eine sorgsame Pflege der Tiere hinweist.

Im Netzebruch und hier hauptsächlich im Bezirk der Netzebrücher Herdbuch-Gesellschaft wird das Vieh sorgfältig geputzt und gehalten.

Glücklicherweise leiden die Tiere nicht unter der Dasselfliegen-Plage, da Dasselfliegen im Bruch vollkommen unbekannt sind.

IV. Leistung.

1. Milchleistung.

Aus dem Bereich der Netzebrücher Herdbuch-Gesellschaft sind aus 7 Wirtschaften, in denen 4—8 Kühe gehalten werden, die durchschnittlichen Milcherträge eines Jahres eingelaufen.

Es lieferten durchschnittlich auf 1 Haupt und Jahr die Kühe in Wirtschaft:

I	5 Kühe	3444 kg Milch
II	6 „	3672 „ „
III	8 „	3213 „ „
IV	4 „	3493 „ „
V	6 „	3868 „ „
VI	8 „	3134 „ „
VII	6 „	3838 „ „
	Durchschnitt	3523 kg Milch

Die größte Milchmenge einer Kuh im Jahre betrug 4753 kg, die geringste 2420 kg.

Demnach entfallen bei einem durchschnittlichen Lebendgewicht der Kühe der Netzebrücher Herdbuch-Gesellschaft von 600 kg auf 100 kg Lebendgewicht 581 kg Milch.

Bei dem vom Königl. Preuß. Ministerium für Landwirtschaft usw. 1896/97 ver-anstalteten Probemelken, an welchem sich 11 Kühe der Herdbuch-Gesellschaften des Warthe- und Netzebruches beteiligten, wurden durchschnittlich 3780 kg Milch (größte Menge 4297,40 kg, kleinste 2856 kg) gewonnen, mit einem durchschnittlichen Fett-gehalt von 3,05 v. H. (größter 3,63 v. H., kleinster 2,66 v. H.), demnach betrug die durchschnittlich erzielte Fettmenge 116,31 kg (größte 176,59 kg, kleinste 78,28 kg).

2. Fleischleistung.

Innerhalb des Zuchtbezirkes wird selten Vieh gemästet. Das Lebendgewicht des Mastviehs betrug im Netzebruch von 2 Jahre alten Bullen 800—1000 kg, von $1^1/_2$ jährigen Färsen 300—400 kg, von $2^1/_2$ jährigen 450—600 kg, von Kühen 500—700 kg und von jungen Ochsen 700—800 kg.

3. Zuchtviehverkauf.

Es wird bis jetzt nur wenig Zuchtvieh verkauft, und zwar findet der Handel in den Ställen statt.

Meistens werden Zuchtkälber nach dem Lebendgewicht zum Preise von 80 Pf. für 1 kg verkauft. Für größere Zuchttiere ist der Preis sehr schwankend.

Für hochträchtige und frischmilchende Kühe jeden Alters werden im Warthebruch 300—400 *M*, im Netzebruch 350—500 *M* und für Bullen 300—500 *M* gezahlt.

V. Geschichte und Zuchtbestrebungen.

Der alte Viehschlag des Warthe- und Netzebruches war ein den Weißrücken der Danziger Niederung nahe verwandter Viehschlag und wahrscheinlich auch von dort-her bei der Kolonisierung bezogen worden. Reste desselben finden sich auch heute noch vielfach im Bruche, und es haben die Tiere dieses Schlages, ähnlich wie das Danziger Vieh in Westpreußen, vielfach dem neu gebildeten Schlage als Unter-lage gedient.

Die Farbe des alten Warthebruch-Schlages ist weißbunt. Die schwarzen, scharf begrenzten Flecken erscheinen an den Seiten des Rumpfes wie verspritzt, aber es kommen auch getüpfelte Tiere vor. Der Rücken ist immer weiß, die Tiere zeichnen sich durch eine sehr dünne Haut, einen langen und schmalen Kopf, mittellange, ziemlich dünne Hörner, sowie durch einen langen und schmalen Hals aus. Der Rumpf ist groß und eckig, das Vorderteil ausnehmend schwach entwickelt, die Rücken-linie scharf, der Bauch ausgeweitet und mit großen Hungergruben versehen und das Kreuz abschüssig. Hierzu treten, um das Bild der muskelarmen, spätreifen und nahezu überbildeten Milchkühe zu vervollständigen, häufig kuhhessig gestellte, verhältnis-mäßig lange und sehr feinknochige Gliedmaßen. Das Euter ist dagegen vortrefflich entwickelt, und es liefern 500—600 kg schwere Kühe 2900—3600 kg Milch, welche aber als sehr wässerig bezeichnet wird.

Diese alte „Warthebruch-Rasse“ war früher, hauptsächlich ihrer großen Milchleistung wegen, in den Milchwirtschaften in und bei Berlin sehr geschätzt. Infolgedessen wurde ein höchst schwunghafter Milchviehhandel betrieben, so daß sich schließlich eine starke Abnahme des guten Zuchtmaterials ergab, eine Folge davon, daß die Käufer stets frischmilchende Kühe verlangten und die Händler, um solche liefern zu können, die Kühe hochtragend kauften und so Kuh und Kalb zugleich das Zuchtgebiet verließen.

Um den Bedarf an Milchvieh decken zu können, wurden Tiere aller möglichen Schläge zusammengekauft und durchkreuzt, so daß sehr bald Leistungen und Körper-formen sich änderten.

Zur Hebung der heruntergekommenen Rindviehzucht des Warthebruches traten am 24. Februar 1891, auf Veranlassung des Generalsekretärs Dr. Kirstein, die Vorstände der landwirtschaftlichen Vereine zu Landsberg, Vietz, Kriescht und Schwerin a. W. behufs Gründung einer Herdbuch-Gesellschaft für das Warthebruch, von Schwerin abwärts bis Küstrin reichend, mit dem Sitz in Landsberg a. W. zusammen.

Als Zuchtziel hat sich die Gesellschaft die Herauszüchtung der im Warthebruche einheimischen Rinder mit Ostfriesen oder Holländern zu einem reinblütigen, schwarzweißen Niederungsschlage gestellt. Zur Erreichung des Zieles werden jährlich Viehankäufe in Ostfriesland gemacht und ein gutes Zuchtvieh an die Mitglieder abgegeben. Ferner wird auf eine geeignete Haltung und Ernährung des Viehes hingewirkt und schließlich durch Körung der dem gesteckten Zuchtziel entsprechenden Tiere und Eintragung der gekörten Tiere in ein Herdbuch die Zucht zu verbessern gesucht.

Jedes Mitglied der Herdbuch-Gesellschaft ist zur Führung eines Stammzucht-Registers verpflichtet, in welches die Herdbuchtiere und deren reinblütige Nachkommen eingetragen werden.

Die Körungskommission verfährt bei der Körung nach ihrem eigenen, freien Ermessen. Die für brauchbar befundenen Tiere werden mit dem Lydtinschen Meßstock gemessen und die festgestellten Maße in das Herdbuch eingetragen. Als Grundlage für die Körpermessung dient das Schema der Herdbuch-Gesellschaft zur Verbesserung des in Ostpreußen gezüchteten schwarzbunten Tieflandrindes (Ostpreußische Holländer).

Zur Körung werden Bullen von ³/₄ Jahren und Färsen von 1¹/₄ Jahren an zugelassen; die Bullen müssen alljährlich, die Kühe alle 5 Jahre nachgekört werden.

Die Gesellschaft hat bisher mit mancherlei Schwierigkeiten zu kämpfen gehabt, welche teilweise in den traurigen wirtschaftlichen Verhältnissen, teilweise aber in dem Widerstande, welcher jeder Neuerung entgegengebracht wird, ihre Begründung finden.

Nachdem die landwirtschaftlichen Vereine zu Vietz und Kriescht wieder ausgetreten sind, besteht die Herdbuch-Gesellschaft zur Zeit aus 34 Mitgliedern und 430 eingetragenen Tieren des Kreises Landsberg a. W.

Im Netzebruch war es bereits im Jahre 1890 Dr. Kirstein gelungen, ein Herdbuch mit 19 Mitgliedern, welche zusammen 1 Bullen und 95 Muttertiere einbrachten, zu begründen. Allerdings beschränkt sich die gebildete „Netzebrücher Herdbuch-Gesellschaft" nur auf eine kleine Zahl von Mitgliedern und auf eine verhältnismäßig kleine Fläche, welche das Netzebruch am rechten Ufer der Netze von Salzkossäthen bis Schwalbenberg umfaßt. Die Gesellschaft hat ihren Sitz in Netzbruch.

Die Vorgeschichte der Viehzucht im Netzebruch ist die gleiche wie im Warthebruch.

Die Netzebrücher Herdbuch-Gesellschaft erstrebt, bei möglichst guten Körperformen, eine gute Milchleistung bei genügender Mastfähigkeit zu erzielen.

Dieses Ziel soll erreicht werden durch Einführung guter schwarzbunter Bullen aus Holland und Ostfriesland, sowie durch Körung und Eintragung der gekörten Tiere in ein Herdbuch.

Obwohl die Herdbuch-Gesellschaft nur klein ist, denn die Zahl der Mitglieder betrug 1897 erst 34, mit 6 Bullen und 367 Stück eingetragenen weiblichen Tieren, so hat dieselbe doch, allerdings begünstigt durch gute Fütterungsverhältnisse, Tüchtiges geleistet und das vorgesteckte Ziel in den meisten Zuchten erreicht.

Ferner ist die Ausgeglichenheit der Zuchten unter einander bereits recht beachtenswert.

Aber auch Nichtherdbuchtiere erweisen sich als sehr gut, so daß die Zucht im Netzebruch sehr aussichtsvoll ist, sobald nur ein Zusammenschließen der Viehbesitzer erfolgt, also die Beteiligung an der Herdbuch-Gesellschaft wächst.

d) Schwarzbunter Pommerscher Tieflandschlag.

I. Äußere Erscheinung im einzelnen.

Farbe: schwarzbunt, selten weißbunt. Zeichnung entweder wie bei den Holländern oder Ostfriesen. Schwarze Flecke an den Unterfüßen oder am Hodensacke schließen von der Körung aus. Haut: bei Milchformen in der Regel dünn, geschmeidig, bei Milch-Fleischformen reicher am Unterhaut-Bindegewebe, daher dicker, aber weich. Falten an den inneren Schenkelseiten zahlreich, auf Milchergiebigkeit deutend. Haar: entsprechend der Hautstärke fein oder mittelfein, anliegend, glänzend. Kopf: die Form des Holländer-Kopfes häufiger als die des Ostfriesischen, durchschnittlich kürzer und schmäler als bei den Westpreußen (Kuh 50—57 cm, im Mittel 52,5 cm = 39,03 v. H. der Widerristhöhe), Stirn so lang wie breit (Kuh 22 cm = 16,35 v. H.), Zwischenhornlinie kurz (Kuh 15 cm = 11,15 v. H.); Hörner bei Tieren des Holländer-Typus halbbogenförmig mit den Spitzen der Stirn zugewandt, bei denen des Ostfriesischen Typus mehr nach vorn und in den Spitzen nach oben gerichtet. Horn kurz, dünn (Kuh 22 cm = 16,35 v. H. lang und Horngrund 15 cm = 11,15 v. H. im Umfang); Querschnitt rund; dichtfaserig, am Grunde weiß, in den Spitzen schwarz. Hals: bei den Milchformen lang, mager, bei den Milch-Fleischformen kürzer und dicker; im ersteren Falle ist der Halsaufsatz am brustwärtigen Ende etwas scharf abgesetzt, sonst ziemlich kräftig in das Vorderteil übergehend. Widerrist: schmäler oder breiter, je nachdem die Milch- oder die Milch-Fleischform vorherrscht. Schulter: durchschnittlich fast mittellang und nahezu so lang wie die seitliche Länge des Beckens (Kuh 52—55 cm, im Mittel 53 cm = 39,40 v. H.), bei der Milchform schmäler und trockner, auch bisweilen abblattend, breiter und fleischiger bei der Milch-Fleischform. Vorderbrustbreite: groß, durchschnittlich so groß wie bei den Westpreußen (Kuh 48,5—56,5 cm, im Mittel 50,5 cm = 37,54 v. H.), Brustkern in gleicher Ebene mit dem Nabel liegend. Rippe: Rippenbrustbreite mittelgroß, so groß wie bei den Westpreußen, 41—54 cm, im Mittel 49,5 cm = 36,80 v. H.; Gurtentiefe groß (Kuh 69—77,5 cm, im Mittel 74 cm = 55,01 v. H.), Brustumfang mittelgroß (Kuh 190 bis 210 cm, im Mittel 201 cm = 149,44 v. H.), demnach ist die Hinterbrust namentlich bei den Milch-Fleischformen kräftig entwickelt, allerdings schwächer bei den Milchformen. Rücken: mäßig lang, fast wagerecht, da er sich durchschnittlich nur um 0,5 cm nach der Lende zu senkt. Milchrücken, welcher jedoch bei den Milch-Fleischformen kräftig bemuskelt ist. Lende: mäßig lang, Hungergrube klein (Kuh 25 bis 32 cm, im Mittel 28,5 cm = 21,18 v. H.), mittelbreit; ziemlich stark, um 2,5—6 cm, im Mittel um 4,5 cm gesäßwärts ansteigend, meist flach in die Kreuzfläche übergehend, bisweilen aber vor dem Kreuz schwach ausgehöhlt. Bauch: birnförmig, mittellang bis lang, letzteres bei den spätreiferen Milchtieren. Kreuz: Kreuzfläche nach den Seiten und auch gesäßwärts sich ein wenig, um 1—2 cm, senkend; Hüftknorren gemeinhin gut abgerundet; mäßig bis gut befleischt; Kreuzkamm häufig,

namentlich bei den Milchformen, scharf hervortretend. Becken: lang und breit, sich in seinen Größenverhältnissen dem der Westpreußen nähernd. Maße für erwachsene Kühe sind:

Seitliche Beckenlänge	52,0—56 cm, im Mittel 53,5 cm	= 39,77 v. H.
Beckenbodenbreite	49,5—53 „ „ „ 51,5 „	= 38,28 „
Hüftenbreite	54,0—60 „ „ „ 57,0 „	= 42,37 „
Gesäßbreite	23,0—27 „ „ „ 25,0 „	= 18,58 „

Schwanz: dünn, mit feinem Ansatz, selten zwischen den Gesäßhöckern liegend. Gliedmaßen: bei reinen Milchformen länger und schwächer bemuskelt, bei anderen kürzer und kräftiger befleischt, im allgemeinen mittellang bis lang, wie nachstehende Übersicht bei Kühen zeigt:

Höhe des Hakenbeines	36 — 44,0 cm, im Mittel 40,0 cm	= 29,73 v. H.
„ der Fersenspitze.	48— 59,0 „ „ „ 53,5 „	= 39,77 „
„ des Ellenbogens	72— 81,5 „ „ „ 75,5 „	= 56,13 „
„ des Hüftgelenkes	112—120,0 „ „ „ 115,5 „	= 85,87 „
„ der Bugspitze	82—102,0 „ „ „ 90,5 „	= 67,28 „
„ des Gesäßhöckers	117—132,0 „ „ „ 123,0 „	= 91,44 „

Der Umfang der Schiene beträgt bei der Kuh 18,5—21 cm, im Mittel 19,5 cm = 14,49 v. H. gegen 22 cm = 16,23 v. H. bei den Westpreußen, wonach der Knochenbau sehr viel feiner als bei den Westpreußen ist. Gelenke bei den Milchformen häufig wenig kräftig entwickelt, auch Sprunggelenke zu steil und die Hinterbeine nicht selten kuhhessig gestellt. Bei den Milch-Fleischformen sind die Gliedmaßen sehr viel kräftiger. Euter: groß, überwiegend Baucheuter; Haut weich, elastisch, faltenreich; Haare fein, weiß. Striche mittelgroß, gut gestellt. Milchgruben und Bauchwandvenen groß.

II. Gesamterscheinung.

1. Gestalt.

Zur Zeit läßt sich, da die Zuchten unter einander noch nicht ausgeglichen sind, eine mittelschwere Milchform und eine um 100 kg schwerere Milch-Fleischform unterscheiden.

Bei der Körung nimmt die Pommersche Herdbuch-Gesellschaft nach dem Vorbilde der Ostpreußischen Herdbuch-Gesellschaft Maße einiger Körperteile auf, welche Maße in der folgenden Zusammenstellung im Durchschnitt vorgeführt sind.*)

Jahrgang	Körpermaße der Kühe						
	Rumpflänge	Höhe		Brustkasten		Breite	
		hinter dem Widerrist	vor der Hüfte	Tiefe	Breite	der Hüfte	des Beckens
1885—1888	162,4	131,5	132,8	72,0	46,9	57,8	50,9
1889	161,3	130,5	133,0	72,3	45,4	56,4	50,5
1890	160,5	131,1	132,8	71,3	46,7	55,8	50,2
1891	159,8	131,5	133,0	70,3	46,5	54,1	49,7
1892	159,1	130,8	133,1	70,1	46,4	51,5	49,8
1893	157,3	131,2	133,2	69,6	45,2	52,9	47,6
1894	154,1	128,7	131,9	68,1	44,6	51,1	47,9

*) 1. Band des Pommerschen Herdbuches.

Jahrgang	Rumpflänge	Höhe		Brustkasten		Breite	
		hinter dem Widerrist	vor der Hüfte	Tiefe	Breite	der Hüfte	des Beckens
	Körpermaße der Bullen						
1894	170,6	140,6	141,0	77,5	54,5	54,5	55,3
1895	158,1	131,5	133,9	69,8	48,8	48,8	50,5
1896	153,7	128,6	131,1	67,8	46,6	45,6	48,8

Die durchschnittlichen Körpermaße bester Herdbuchtiere, welche in Zuchtgebieten von uns festgestellt worden sind, folgen in der nachstehenden Zusammenstellung.

Schwarzbunter Pommerscher Tieflandschlag.

Bezeichnung der Körperteile	1 Bulle, $1^1/_2$ Jahre alt		8 Kühe, 4—7 Jahre alt		3 jüngere Kühe, $3^1/_2$—4 Jahre alt		3 trächtige Färsen, $2^1/_2$ Jahre alt		1 nicht trächtige Färse, $1^1/_2$ Jahre alt	
	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.
Widerristhöhe.	130,0	100,00	134,5	100,00	133,0	100,00	132,0	100,00	121,0	100,00
Rückenhöhe	129,0	99,13	134,0	99,62	133,0	100,00	131,5	99,62	125,0	103,30
Kreuzhöhe	133,0	102,30	138,5	102,97	136,0	102,25	135,0	102,27	127,0	104,95
Schwanzwurzelhöhe	134,0	103,07	138,0	102,60	136,0	102,25	136,0	103,03	124,0	102,89
Gurtentiefe	70,5	54,23	74,0	55,01	71,0	53,38	70,0	53,03	64,5	53,30
Höhe des Hakenbeines . . .	41,0	31,53	40,0	29,73	38,0	28,57	37,5	28,40	36,0	29,75
Höhe der Fersenspitze . . .	50,0	38,46	53,5	39,77	52,0	39,09	52,0	39,39	51,0	42,14
Höhe des Ellenbogens . . .	67,0	51,53	75,5	56,13	76,0	57,14	73,0	55,30	70,0	57,85
Höhe des Hüftgelenkes (Umdrehers)	117,0	90,00	115,5	85,87	118,0	88,72	117,0	88,63	112,5	92,98
Hals-Rumpflänge	185,0	113,23	192,5	143,12	193,0	145,11	186,0	140,91	165,0	136,36
Rumpflänge	152,5	117,30	165,0	122,67	164,0	123,31	155,0	117,42	137,5	113,63
Länge der Schulter	51,5	39,61	53,0	39,40	52,5	39,47	51,5	39,01	45,0	37,19
Seitliche Länge des Beckens	51,5	39,61	53,5	39,77	51,5	38,72	51,5	39,01	45,0	37,19
Länge der Hungergrube . .	22,0	16,92	28,5	21,18	27,0	20,30	28,0	21,21	22,0	18,18
Vorderbrustbreite	48,0	36,92	50,5	37,54	47,0	35,33	48,0	36,37	44,0	36,36
Rippenbrustbreite	45,0	34,61	49,5	36,80	44,0	33,08	44,5	33,71	39,0	32,23
Brustumfang	185,0	113,23	201,0	149,44	191,0	143,61	194,0	147,00	172,0	142,15
Breite des Beckenbodens . .	49,0	37,69	51,5	38,28	50,0	37,59	48,0	36,37	43,0	35,54
Hüftenbreite	47,5	36,53	57,0	42,37	52,5	39,47	53,0	40,15	42,5	35,12
Gesäßbreite	24,0	18,46	25,0	18,58	23,5	17,66	23,0	17,42	22,5	18,59
Umfang der Schiene. . . .	21,0	16,15	19,5	14,49	18,5	13,90	19,0	14,39	18,0	14,87
Kopflänge	51,0	39,23	52,5	39,03	52,0	39,09	52,0	39,39	44,0	36,36
Stirnlänge	22,0	16,92	22,0	16,35	22,5	16,91	22,0	16,66	19,0	15,70
Zwischenhornlinie	19,0	14,61	15,0	11,15	14,0	10,52	14,0	10,60	11,0	9,09
Untere Stirnbreite	22,0	16,92	22,0	16,35	21,0	15,78	21,0	15,90	19,0	15,70
Stirnenge	21,0	16,15	17,5	13,01	17,0	12,78	17,5	13,25	17,0	14,04
Hornlänge	16,5	12,69	22,0	16,35	24,0	18,04	19,0	14,39	16,0	13,22

Nach dieser Übersicht ist die Rückenlinie gerade, jedoch gesäßwärts um 3 bis 7,5 cm ansteigend, die Tiere also vielfach überbaut. Es schwankt die Widerristhöhe zwischen 129 und 141 cm, und die Kreuzhöhe zwischen 133 und 148,5 cm.

Ganz vortrefflich entwickelt zeigt sich das Vorderteil, das dem der Westpreußen nichts nachgiebt; bei den Kühen beträgt:

	Pommern
die Vorderbrustbreite	50,5 cm = 37,54 v. H.
die Rippenbrustbreite	49,5 „ = 36,80 „
	Westpreußen
die Vorderbrustbreite	51 cm = 37,49 v. H.
die Rippenbrustbreite	49 „ = 36,03 „

Für die Ebenmäßigkeit spricht, daß die Hals-Rumpflänge, welche zwischen 181 und 202,5 cm schwankt, mit dem mittleren Brustumfang von 201 cm fast übereinstimmt. Gleiches gilt auch für die Vorderbrust- und Beckenbodenbreite, sowie auch für die Schulterlänge und die seitliche Beckenlänge.

Die Übersicht weist in den Spalten der jüngeren Altersklassen für die größere Wüchsigkeit und Fleischleistung, welche in neuerer Zeit angestrebt wird, recht günstige Zahlen auf. Es beträgt die Rumpflänge 161,5 bis 171 cm und im Mittel 165 cm = 122,67 v. H.

2. Gewicht.

Das Lebendgewicht der ausgewachsenen Kühe der Milchfleischform stellt sich auf 550—650 kg, das der Milchform auf 450—550 kg, also im Mittel auf 600 kg bezw. 500 kg.

Ältere Bullen erreichen ein Lebendgewicht von 800—1000 kg, jüngere, $1\frac{1}{2}$ Jahre alte Bullen von 475—500 kg.

III. Lebensbedingungen.

1. Lage, Boden- und Wirtschaftsverhältnisse des Zuchtgebietes.

Das Zuchtgebiet erstreckt sich über den Regierungs-Bezirk Köslin, also über Hinterpommern, mit einer Gesamtfläche von 14 024 qkm; außerdem auch über den vorpommerschen Kreis Randow mit 1316 qkm.

Der Boden des Zuchtgebietes gehört größtenteils dem Diluvium an. An den Quellen der Rega, Persante, Drage und Küddow entwickelt sich die Pommersche Seenplatte mit dem 211 m hohen Ratzenberg im Kreise Dramburg, noch weiter östlich, an den Quellen der Grabow, Wipper u. a. m. die Ostpommersche Platte. Hier sind der Steinberg (234 m) im Kreise Schlawe, der Burgwall bei Falkenhagen (239 m) und der Schimritzberg (256 m) bei Plattenheim im Kreise Bütow u. a. zu erwähnen. Dieser pommersche Landrücken ist etwa 70—80 km breit. Außer den die Platte überragenden einzelnen Hügelkuppen finden sich auch tiefe und schroffe Einrisse, deren Bodenfläche häufig von Seen eingenommen wird.

Die vorherrschenden Bodenarten sind der lehmige Sand und sandige Lehm, doch kommen auch Moorsandböden vor und zwar nicht allein in den Niederungen, sondern auch von diesen aufwärts bis zu Höhen von 100—133 m. Ferner tritt, in den Flußniederungen eingesprengt, Moor- und Bruchboden auf. Ein nicht allzu schwerer Thonlehmboden (Weizenboden) kommt vorzugsweise nur längs der Küste zwischen Stolp und Kolberg, sowie auch in der Umgegend von Stargard vor.

Die Bestellung der Felder begegnet auf allen diesen Bodenarten keinen Schwierigkeiten und kann bei trockner wie nasser Witterung geschehen.

Das Klima*) gehört dem des hinterpommerschen Küstenkreises an. Dasselbe unterscheidet sich von dem des westlichen Ostseekreises durch die Verschiedenheit der Frühjahr-Wärmegrade. Während sich für den westlichen Ostseekreis im April eine

*) Vergl. Thiele, a. a. O., S. 52.

Wärme von 6° C. und darüber ergiebt, beträgt dieselbe im östlichen stets unter 6° C. Da ein Wachstum der Pflanzen erst bei 6° C. stattfindet, so ist dieser Unterschied für die Landwirtschaft von außerordentlicher Wichtigkeit, weil die Wachstumszeit erheblich abgekürzt wird, was mannigfache Abänderungen des Wirtschaftsbetriebes nach sich zieht. Auch die Winterkälte ist sehr stark, dies hat seinen Grund in dem Einfluß des Festlandes, welcher hier scharf zur Geltung gelangt. Im Sommer wiederum steigt die Wärme sehr hoch, da sich das Festland stärker als das Meer erwärmt. Der Wechsel zwischen Sommer und Winter tritt schroff und unmittelbar ein. Trotz des kurzen Sommers sind jedoch die Wärmemengen für die Mehrzahl der landwirtschaftlichen Gewächse genügend groß.

In dem hinterpommerschen Küstenkreis sind Köslin in 46 m und Lauenburg in 28 m Seehöhe in den Wärme-Verhältnissen recht ausschlaggebende Stationen. Es wurden dort folgende Beobachtungen gemacht:

	Januar	April	Juli	August	Mai bis September	Oktober	November	Jahr
Köslin	— 1,9	5,8	17,0	16,1	14,3	8,8	2,5	7,1
Lauenburg . .	— 1,3	5,8	16,6	16,4	14,2	7,8	2,9	7,2
Mittel . .	- 1,6	5,8	16,8	16,3	14,1	8,3	2,7	7,2

Alle Wärmezahlen liegen hiernach etwa 0,5° tiefer als die des vorpommerschen Küstenkreises.

Der Regenfall beträgt im Durchschnitt 640 mm, und zwar fällt die größte Regenmenge in den Sommermonaten; so in den Monaten Mai bis Juli 30 v. H., im Mai bis September, also in der Hauptwachstumszeit 50 v. H. der Jahressumme.

Die Niederschlag-Mengen sind demnach recht bedeutend, namentlich im Sommer, und größer als im vorpommerschen Küstenkreise.

Die vorherrschenden Südwestwinde haben auf ihrem Wege über die Niederungen der Elbe, Havel und Oder, sowie über das waldreiche Gebiet der Mark Brandenburg große Mengen Feuchtigkeit aufgenommen. Diese werden auf dem Landrücken beim Aufsteigen der Winde zum Niederschlagen gebracht, und zwar um so leichter, als jener Höhenzug mit großen Waldungen bestanden ist.

Im Regierungs-Bezirk Köslin bestehen 22,77 v. H. der Gesamtfläche aus Wald. Wie hier die Südwestwinde, so sind es an der Küste die von der Ostsee kommenden feuchten Winde, welche ihre Feuchtigkeit auf der nördlichen Abdachung des Landrückens abgeben.

Es gestaltet sich der Wirtschaftsbetrieb wegen des langen Winters recht kostspielig, da die Feldarbeiten sich auf kurze Zeit zusammendrängen; auch verlangt das Vieh zu seiner Überwinterung bedeutende Vorräte. Infolge der Kürze des Sommers gelingt es nicht immer, den Acker genügend von Unkraut rein zu halten, zumal reichliche Niederschläge dessen Vertilgung erschweren, weshalb häufig zur Brachhaltung gegriffen werden muß. Es betrug im Jahre 1893 die Brachfläche 9,25 v. H. der Fläche des Garten- und Ackerlandes, ein Prozentsatz, welcher nur von der Provinz Ostpreußen überholt wird.

Der starke Regenfall im Sommer befördert den Graswuchs; deshalb nehmen die Ackerweiden 9,93 v. H. der Fläche ein, und eine gleiche Fläche dient dem Anbau der Futterpflanzen.

Dem Hackfruchtbau sind die klimatischen Verhältnisse nicht günstig, weil die Monate August und September zu feucht sind. Wenn trotz alledem 12,10 v. H. des Garten- und Ackerlandes mit Hackfrüchten, und zwar vorherrschend mit Kartoffeln, bestellt werden, so rechtfertigt dies nur der milde, trockne Boden. Die Getreidefläche beläuft sich auf 48,59 v. H.

Weil der Winter früh eintritt, ist eine Stoppelsaat selten möglich. Dagegen entwickelt sich die Serradella sehr üppig. Es dient 1,4 v. H. der Fläche zur Nebennutzung, und von dieser sind $^{9}/_{10}$ mit Serradella bestanden.

Übersicht der Betriebsverhältnisse

Rittergut	Gesamtfläche ha	Acker ha	Wiesen ha	Weiden ha	Pferde Stück	Ochsen Stück	Kühe Stück	Jungvieh Stück	Rinder im ganzen Stück
Dobberphul	1012	837,5	125	—	42	48	70	80	150
Trienke	1300	1050	100	100	60	30	110	130	240
Rarfin	1000	575	150	67,5	50	—	98	177	275

Bei dem bedeutenden Futterbau, reichlicher Ackerweide, einem Anteil von 22,48 v. H. der landwirtschaftlich benutzten Fläche an Wiesen und Weiden und bei hauptsächlicher Verwendung der angebauten Kartoffeln zur Brennerei kann die Viehhaltung wohl stark sein.

Dem Großgrundbesitz gehören in Hinterpommern etwa 46 v. H. und dem bäuerlichen Besitz 54 v. H. an. Die Güter sind im Durchschnitt sehr groß, ein Gut von 500 ha wird bereits als klein bezeichnet, im Mittel beträgt die Gutsgröße 750 ha, doch sind Güter mit 1500 ha häufig. Ebenso zeichnen sich auch die bäuerlichen Besitzungen durch Größe aus, indem dieselben 50—100 ha und selbst 200 ha umfassen können.

einiger hinterpommerscher Güter.

Schafe Stück	Schweine Stück	Brennerei. Alkohol Liter	Bodenbeschaffenheit	Fruchtfolge
1800	—	110 000	Milder Lehm, Ackerkrume 30—40 cm tief. Zuckerrüben mit Dampf gepflügt.	3 Umläufe, Schläge annähernd gleich groß. A. 1. Weizen*), 2. Zuckerrüben (Handelsdung), 3. Hafer (200 kg Superphosphat), 4. 1/2 Leguminosen, 1/2 Kartoffeln*), 5. Roggen (250 kg Ammoniak-Superphosphat), 6. Kartoffeln*), 7. Gerste (150 kg schwefelsaures Ammoniak), 8. Rotklee, 9. Brache. B. 1. Weizen*), 2. Kartoffeln*), 3. Hafer (200 kg Chilisalpeter), 4. Kartoffeln*), 5. Mengekorn*), 6. Roggen (200 kg Ammoniak-Superphosphat), 7. Klee, 8. Brache. C. 1. Winterung*), 2. Mengekorn*), 3. Roggen (200 kg Ammoniak-Superphosphat), 4. Kartoffeln und Zuckerrüben*), 5. Gerste (150 kg Ammoniak-Superphosphat), 6.—7. Klee, 8. Brache.
300 Mutterschafe und 200 Mastlämmer	30 Zuchtsauen und 200 Mastschweine	225 000	Hauptschläge: Humoser, lehmiger Sand. Außenschläge: leichter, schwach humoser Sand.	10 Hauptschläge zu 75 ha. 1. Roggen*), 2. Hafer (Kainit, Thomasmehl), 3. Kartoffeln*), 4. Gerste, 5. 2/3 Wundklee, 1/3 Grünfutter, 6. Roggen (Kalk, Superphosphat), 7. Kartoffeln*), 8. Hafer, 9.—10. Kleegras und Sommerbrache. 4 Außenschläge zu 25 ha. 1. Gründunglupinen (Karnallit, Thomasmehl), 2. Roggen, 3. Kartoffeln*), 4. Hafer. 4 Vorwerksschläge zu 42,5 ha. 1. 2/3 Wundklee, 1/3 Gründunglupinen (Karnallit, Thomasmehl), 2. Winterroggen*) (Superphosphat), 3. Kartoffeln*), 4. Hafer und Saatlupinen.
1200	?	?	Kleefähiger, humoser, lehmiger Sand und 50 ha Moorkultur.	1. Kartoffeln*), 2. Hafer (400 kg Thomasmehl) mit Untersaat von Gelbklee, 3. Mengekorn*), 4. Roggen (400 kg Thomasmehl), 5.—6. Weide, 7. Brachroggen.*) Moorkultur: 1. und 2. Kohlrüben (Kainit, Thomasmehl, Kalk), 3. Hafer, 4.—5. schwedischer Klee und Timothygras zur Kuhweide.

Die Hauptfrüchte sind Kartoffeln und Roggen, während Zuckerrüben hauptsächlich auf den reichen Böden im Stargarder Kreise gebaut werden, wo auch der Weizen als Hauptfrucht gilt.

Hafer und Gerste decken den Bedarf. Zur Futtergewinnung sät man zweijähriges Kleegras, bestehend aus Rotklee, englischem Ryegras, Timothygras und eigentümlicherweise auch aus wertlosem Honiggras.

*) Mit Stallmist gedüngt.

Auf den leichteren Bodenarten ist meistens die märkische Koppelwirtschaft, verbunden mit Brennereibetrieb, auf den Weizenböden der Fruchtwechsel verbreitet.

Auf den größeren Gütern rechnet man 1 Stück Großvieh auf 3,25—3,75 ha, auf den bäuerlichen Besitzungen auf $1^1/_2$—2 ha der landwirtschaftlich benutzten Fläche.

Bemerkenswert ist, daß an den Flußläufen zahlreiche Rieselwiesen angelegt sind und daß die Anlage von Dauerweiden einen immer größeren Umfang gewinnt. Solche finden sich im Osten sehr viel zahlreicher als im Westen verbreitet, namentlich ist es der Fall im Belgarder, Kolberger und Kösliner Kreise, und zwar vorzugsweise auf Gütern mit einer gehobenen Rindviehzucht; vielfach kommt es bereits vor, daß bestes, dicht am Hofe gelegenes Land, um das Jungvieh unter Aufsicht zu haben, eingekoppelt wird.

Zur Gewährung eines Einblickes in die landwirtschaftlichen Verhältnisse größerer Güter soll die auf Seite 164/165 stehende Übersicht dienen.

Die Rinderzahl des gesamten Zuchtgebietes*) beläuft sich auf 254 428 Haupt im Regierungs-Bezirk Köslin und auf 29 103 Haupt im Kreise Randow, also im ganzen auf 283 531 Haupt, und hiervon sind:

Holländer	94 572 Haupt
Ostpreußische Holländer	14 840 „
Ostfriesen	68 091 „
Schwarzbuntes Niederungsvieh friesischen Stammes	10 600 „
Niederungs-Landvieh.	63 600 „
Unbestimmter Niederungsschlag	31 828 „

2. Zucht und Haltung der Rinder.

Das Zuchtziel richtet sich auf die Herausbildung eines in seinen Körperformen gleichartigen Milchfleischschlages, dessen ausgewachsene weibliche Tiere ein Gewicht von 600 kg nicht überschreiten dürfen und welcher sich durch eine kräftige allgemeine Körperbeschaffenheit auszeichnet. Hiernach kommt es vor allen Dingen auf die Erzielung großer Mengen einer fettreichen Milch, neben guter Bemuskelung der besten Fleischteile des Körpers, sowie auf die Vermeidung einer allzu dünnen Haut und zu feiner Knochen an.

Die Benutzung der Bullen zur Zucht beginnt in der Regel in einem Alter von $1^1/_4$ Jahren, die der Färsen von $1^3/_4$—2 Jahren. Ein zeitigeres Zulassen der Färsen wird immer seltener, dagegen läßt man in solchen Zuchten, deren Gewicht erhöht werden soll, häufig erst mit $2^1/_4$ Jahren zu. Die Kühe sind in solchen Zuchten, in welchen das Zulassen mit 2 Jahren erfolgt, im 5. und 6. Jahre, bei zeitigerem Zulassen dagegen erst im 7. Jahre ausgewachsen.

Die Kälber werden nach der Geburt sofort von der Mutter entfernt und durchschnittlich 6 Wochen mit Vollmilch getränkt. Nach einem allmählichen Übergang wird meist gekochte oder pasteurisierte Magermilch gereicht. An die Molkerei-Genossenschaften wird meist nur Rahm geliefert, um die Tiere gegen Tuberkulose zu schützen. Durchschnittlich erhalten sie bis zu einem Alter von einem halben Jahr Magermilch mit einer Beifütterung von Haferschrot, oder einem Gemenge von $^1/_4$ Leinsamenschrot und $^3/_4$ Gersteschrot. Ganz allgemein kommen die Kälber erst im Alter von 6 Monaten in die Weidekoppeln.

Das Jungvieh erhält im Winter hauptsächlich Heu, bisweilen auch einige Rüben und ein wenig Schlempe, diese wird jedoch in den besseren Wirtschaften nicht gereicht. Nach dem Abkalben giebt man 1 kg Hafer- und Gersteschrot.

Die Ernährung im Sommer findet entweder auf Koppelweiden oder Kleegrasweiden statt, selten werden die jungen Tiere bei Stallfütterung aufgezogen. Immermehr gelangt das Bestreben zum Durchbruch, den Weidegang durchweg als Regel hinzustellen.

*) Vergl. Arbeiten der D. L. G. Heft 23, Die Verbreitung der Rinderschläge in Deutschland, 1897.

Die Ernährung des Milchviehs gestaltet sich sehr verschieden, so besteht vielfach noch die Stallfütterung, so daß die Tiere höchstens 8—9 Wochen im Herbst auf Stoppelweiden, Serradella und Wiesen weiden. Aber auch Dauerweiden und Kleegrasweiden sind vielfach eingerichtet und letztere werden im Dramburger Kreise abgetüdert, in den anderen Kreisen jedoch mit Hilfe des freien Weideganges ausgenutzt.

Im Winter füttert man außer Heu ein Häckselfutter von Runkelrüben, Wrucken und Mohrrüben, wozu im Westen auch noch Schnitzel treten. Als Kraftfutter dient die Schlempe, wovon 25—40 kg aufs Haupt gereicht werden. Je nach der Milchleistung beträgt die Kraftfuttergabe 2—3 kg Weizenkleie, Haferschrot und verschiedene Ölkuchen.

Die jungen Bullen erhalten 5—6 Monate Vollmilch, Haferschrot und Heu und kommen in der Regel im Sommer auf die Weide, wo ihnen als Beifutter noch Kraftfutter gereicht wird, später giebt man 3 kg Hafer und Heu und dieses Futter bleibt in der Folge.

Gewöhnlich werden die Kühe in den besseren Wirtschaften täglich geputzt, auch werden wöchentlich einmal die Schwänze gewaschen, ebenso wird täglich zwei- bis dreimal ausgedüngt. Allerdings kommt es nicht selten vor, daß wöchentlich nur einmal ausgedüngt wird, so daß die Tiere einen sehr schlechten Stand haben, indem sie vorn tief und hinten hoch stehen, worunter bei den ausgewachsenen Tieren die Leistung und bei den jungen Tieren die ganze Entwickelung Schaden leidet.

Die Stallungen sind Massiv- oder Fachwerk-Bauten, bisweilen gewölbt und mit Querständen versehen. Leider ist die Feldstein-Pflasterung des Fußbodens die Regel und für eine zweckmäßige Lufterneuerung wenig geschehen. Getränkt wird überall im Stall, doch sind bisher Selbsttränken noch nicht eingerichtet worden.

IV. Leistung.

1. Milchleistung.

Der Milchertrag stellte sich im Durchschnitt aufs Haupt jährlich in 10 Herden auf 3100 kg, mit einem Fettgehalt von 2,71—4,15, im Mittel 3,15 v. H.

Das durchschnittliche Lebendgewicht der Kühe betrug 520 kg, mithin entfallen auf 100 kg Lebendgewicht 600 kg Milch.

2. Viehverkauf.

Zuchtvieh wird auf den großen Gütern nur im Stall gehandelt. Ein Hauptmarkt wird jeden Sonnabend für Fettvieh und hochtragende Kühe in Stargard abgehalten, wo die Tiere in großen Viehhallen untergestellt werden. Von hier geht das Vieh hauptsächlich nach Sachsen und an den Rhein.

Es kosten junge Zuchtbullen, $1^1/_4$ Jahre alt, zwischen 300 und 600 *M*, alte hochtragende Kühe 350—450 *M*. Jüngeres Zuchtvieh wird zur Zeit nur ausnahmsweise abgegeben.

V. Geschichte und Zuchtbestrebungen.

Von jeher haben die Großgrundbesitzer Hinterpommerns aus Holland und Ostfriesland bestes Zuchtvieh eingeführt, und viele Zuchten sind nachweislich bereits seit 50 Jahren auf Milch und fleischige Körper gezüchtet worden.

Die Zuchtrichtungen gehen zur Zeit noch auseinander, weil einige Zuchten spätreifere Milchformen, andere mittelfrühreife Milchfleischformen aufweisen, doch geht das Bestreben dahin, die letzteren Formen zur allgemeinen Verbreitung zu bringen, um einen ausgeglichenen Viehschlag, also eine Landes-Rindviehzucht zu begründen.

Für die Hebung der Rindviehzucht hat sich der im Jahre 1892 begründete Pommersche Rindviehzucht-Verein, welcher seinen Sitz in Köslin hat, große Verdienste erworben.

In diesem Verein bildete sich im Jahre 1896 die Pommersche Herdbuch-Gesellschaft für Ostfriesen und Holländer.

Die Körungen begannen im Februar 1897, wobei sich herausstellte, daß Hinterpommern durch die öftere Einführung guter Zuchtbullen bereits recht vortreffliche Zuchtleistungen aufzuweisen vermochte.

Die wichtigsten Körungsvorschriften sind nun folgende:

Es soll die Erzielung einer Milchfleischform erstrebt werden, mithin sind alle diejenigen Tiere abzukören, welche allzuweit von den wünschenswerten Körperformen abweichen. Ferner soll auch die Milchleistung berücksichtigt werden, aus welchem Grunde sich auch die alten Kühe einer jährlichen Nachkörung zu unterwerfen haben, um diejenigen Kühe abzukören, welche im Jahre vorher in der Milchmenge und im Fettgehalt der Milch gegen eine Mindestmenge und einen Mindest-Fettgehalt — Mindesterträge, die vom Vorstande bestimmt worden sind — zurückbleiben.

Sämtliche Tiere, welche gekört werden, müssen weiße Unterfüße, eine weiße Schwanzspitze und die Bullen auch einen weißen Hodensack aufweisen.

Um festzustellen, inwieweit die zu körenden Rinder den an einen normalen Körperbau zu stellenden Anforderungen entsprechen, werden die verschiedenen Teile des Körpers gemessen.

Es sind als Mindestmaße folgende anzusehen:

Bullen.

	Rumpflänge	Höhe		Brustkasten		Breite	
		hinter dem Widerrist	vor den Hüften	Tiefe	Breite	der Hüften	des Beckens
	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm
1—1½jährige Bullen .	140	120	122	60	38	41	40
2jährige Bullen . . .	150	126	128	66	47	49	48
3jährige Bullen . . .	170	136	135	75	54	56	54

Kühe.

	Rumpflänge	Höhe		Brustkasten		Breite	
		hinter dem Widerrist	vor den Hüften	Tiefe	Breite	der Hüften	des Beckens
	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm
unter 3jährige Kühe .	140	120	122	65	38	45	42
bis 5jährige Kühe . .	155	125	127	68	42	50	46
ältere Kühe	155	126	128	70	44	52	48

Hiervon sollen vorläufig nur dann Abweichungen gestattet sein, wenn das Tier sonst nach dem einstimmigen Urteil der Körkommission von untadelhaftem Bau ist.

Zur Prüfung der Milchergebnisse sind nur solche Probemelkregister zu benutzen, welche ordnungsmäßig geführt sind und mindestens ein 14tägiges Probemelken nachweisen.

Die Körkommission giebt nach Vereinbarung mit dem Besitzer jedem gekörten Tiere einen Namen, unter welchem dasselbe in das Körungsbuch eingetragen wird. Das Körungsbuch ist in Händen des Geschäftsführers, welcher auf Grund desselben die Eintragungen in das Herdbuch bewirkt.

Zur Vermeidung von Verwechselungen sind die Kälber bald nach der Geburt mit der Nummer der Mutter, welche dieser im Horn eingebrannt ist, im linken Ohre zu zeichnen. Die Kennzeichnung der gekörten Tiere geschieht durch Anbringung der Herdbuch-Nummer im rechten Ohre.

Im ersten Bande des 1897 erschienenen Herdbuches sind 56 Mitglieder aufgeführt, welche sich jedoch am Schluß des Jahres auf 64 Mitglieder erhöht haben. Die Zahl der angekörten Bullen betrug 77 und die der angekörten weiblichen Tiere 949 Haupt.

D. Die Schläge Oldenburger Abkunft.

a) Oldenburger Wesermarsch-Schlag.

I. Äußere Erscheinung im einzelnen.

Farbe: schwarzbunt, sehr selten weißbunt, vorherrschend schwarz mit einem weißen Querstreifen über Widerrist und Hüften; Unterfüße rein weiß, schwarze Flecke an diesen schließen von der Körung aus; erwünscht weißer Stern und weiße Schwanzquaste. Euter und Hodensack weiß, schwarze Flecke schließen von der Körung aus, eine Ausnahme hiervon machen nur hervorragende Zuchttiere, die beim Vorhandensein schwarzer Flecke weder durch den Staat noch durch das Herdbuch von der Körung ausgeschlossen werden. Haut: ziemlich dick, kräftiger als bei den Jeverländern, aber locker und leicht verschiebbar, weil Unterhaut-Bindegewebe reichlich vorhanden; unter schwarzem Haar dunkel, unter weißem Haar hell gefärbt; Nasenspiegel, Augenränder, Gaumen und Zunge dunkel. Haar: mittelfein, glänzend, gleichmäßig dicht stehend; weißes Haar, namentlich bei langem Weidegange, noch einmal so lang wie schwarzes, weshalb es Schmarotzern einen geeigneten Aufenthalt bietet, ein Grund mehr für die Beliebtheit der schwarzen Farbe, welche bekanntlich auch gegen Sonnenbrand schützt. Kopf: Kopfmaße bei erwachsenen Tieren:

		Bulle			
Kopflänge	57,5—59,5 cm,	im Mittel	58,5 cm	= 41,48	v. H.
Stirnlänge	25,0—28,5 „	„ „	26,0 „	= 18,44	„
Stirnbreite	26,0—30,0 „	„ „	27,5 „	= 19,50	„
Länge der Zwischenhornlinie . .	18,0—24,5 „	„ „	20,0 „	= 14,18	„
Stirnenge	24,0—27,5 „	„ „	26,0 „	= 18,44	„
		Kuh			
Kopflänge	51,0—57,0 cm,	im Mittel	54,5 cm	= 40,51	v. H.
Stirnlänge	20,5—26,0 „	„ „	23,0 „	= 17,10	„
Stirnbreite	20,5—24,5 „	„ „	23,0 „	= 17,10	„
Länge der Zwischenhornlinie . .	13,0—20,0 „	„ „	16,5 „	= 12,26	„
Stirnenge	15,5—21,5 „	„ „	18,5 „	= 13,75	„

Hiernach sind alle Breitenmaße beim Kopf des Bullen weit größer als bei dem der Kuh; Kopf der Kuh lang, Stirn mittellang, so lang wie breit, Gesichtsteil sehr viel länger als Stirnteil. Kopf breiter als bei den Jeverländern, auch Ganaschen sehr viel kräftiger entwickelt. Da nun die Stirn-Nasenlinie vollkommen gerade verläuft, so erscheint der Kopf, von der Seite gesehen, keilförmig und etwas schwer. Ohren mittelgroß, mit mittellangen Haarbüscheln; wagerecht getragen. Maul breit; Augen braun, sanft blickend. Horn über mittellang; Bulle 31,5 cm, Kuh 32 cm = 23,79 v. H.; mittelfein, beim Bullen häufig etwas grob; Stellung bei der Kuh:

zunächst seitwärts in der Ebene der Zwischenhornlinie, dann vorwärts, häufig einwärts, und schließlich in den Spitzen aufwärts, Hornspitzen-Abstand bei der Kuh 36 cm. Die Hörner des Bullen sind hauptsächlich seitwärts und wenig nach vorwärts oder einwärts gerichtet. Horngrund weiß, an der Spitze ein Drittel schwarz. Hals: mittellang (Nackenlänge bei der Kuh 51,5 cm = 38,28 v. H.), ziemlich voll, auch voll in die Schultern übergehend, beim Bullen kurz, 47 cm = 33,21 v. H., wulstig; Wamme mäßig stark. Widerrist: breit, gut abgerundet. Vorderbrust: breit und tief, auf Frühreife und bedeutende Mastfähigkeit hinweisend; Vorderbrust zwischen Bugbeinspitzen nahezu so breit wie Beckenboden. Brust bedeutend kräftiger als bei Jeverländern entwickelt. Rippe: Gurten- und Brustkerntiefe sehr groß; Brustkern tiefer als der Nabel und breit entwickelt; aber Rippenbrustbreite nur mittelbreit, also Rippen verhältnismäßig flach abfallend, was, bei großer Gurtentiefe, auf Milchergiebigkeit deutet; demgemäß ist auch der Brustumfang nur mittelgroß. In den folgenden Maßangaben für ausgewachsene Tiere liegt die Bestätigung hierfür.

Bulle:

Gurtentiefe	83,5 cm	= 59,01	v. H.
Brustkerntiefe	91,0 „	= 64,31	„
Brustumfang	237,0 „	= 167,30	„
Vorderbrustbreite	63,5 „	= 44,87	„
Rippenbrustbreite	62,5 „	= 44,16	„

Kuh:

Gurtentiefe	72,0— 81,0 cm,	im Mittel 75,5 cm	= 56,13	v. H.
Brustkerntiefe	79,5— 83,0 „	„ „ 81,0 „	= 61,36	„
Brustumfang	196,0—218,0 „	„ „ 205,5 „	= 152,79	„
Vorderbrustbreite	46,0— 63,5 „	„ „ 51,0 „	= 37,91	„
Rippenbrustbreite	42,5— 53,0 „	„ „ 49,0 „	= 36,43	„

Demnach Vorderteil sehr kräftig entwickelt, kräftiger als bei den Jeverländern. Schultern: lang (Kuh 49—58 cm, im Mittel 56 cm = 41,63 v. H.), breit, kräftig bemuskelt, mit Armbein richtig gewinkelt. Rücken: gerade, sich 2,5 cm nach der Lende zu senkend, breit, kräftig bemuskelt. Lende: kurz, breit, fast quadratisch, gut befleischt, nach dem Kreuz zu 3,5 cm ansteigend. Bauch: tonnenförmig; Hungergrube klein (Kuh 25,5 – 33 cm, im Mittel 28 cm = 20,81 v. H.); Bauch voll, daher dem Hinterteil gut angeschlossen; Muskulatur stramm. Mittelstück knapp mittellang (Kuh 67—83 cm, im Mittel 76 cm = 56,50 v. H.); Mittelstück kürzer als bei den Jeverländern. Kreuz: Verbindung mit der Lende sehr kräftig; vortrefflich bemuskelt, lang, breit, fast quadratisch, nahezu wagerecht, nur Kreuzkamm bei der Kuh gesäßwärts 2,5 cm ansteigend. Becken: seitliche Länge groß (Kuh 44,5—63 cm, im Mittel 56,5 cm = 41,63 v. H., Bulle 59 cm = 41,84 v. H.), Beckenboden sehr breit (Kuh 53,5 cm = 39,77 v. H.), Entfernung der Hüftknorren sehr groß (Kuh 54,5 bis 61,5 cm, im Mittel 59 cm = 43,86 v. H.), etwas hervorstehend, jedoch abgerundet. Gesäß breit (Kuh 29 cm = 21,56 v. H., Bulle 24 cm = 17,84 v. H.). Schwanz: tief angesetzt, mitteldick, mittellang. Gliedmaßen: mittelstark, da der Umfang der Schiene bei der Kuh 19 cm = 14,39 v. H. beträgt. Oberarm kräftig bemuskelt, Vorarm fleischig; Ellenbogen kräftig, jedoch trocken, auswärts gerichtet. Vorderknie breit, kräftig, trocken. Schiene kurz, breit, trocken; Sehne abliegend; Fessel richtig gestellt; Klauen dunkel, weit, rundlich; Knochen dicht. Vorderbeine mittelhoch, denn die Ellenbogenhöhe beträgt bei den Kühen 68—77 cm, im Mittel 75,5 cm = 56,13 v. H., bei 3—4jährigen Bullen 72,5 cm – 51,41 v. H. und die Höhe des Hakenbeines 36,5 cm = 26,39 v. H., bezw. 37,5 cm = 26,59 v. H. Stellung der Vorderbeine, von vorne gesehen, gleich weit, normal; von der Seite lotrecht. Hinterbeine am Ober- und Unterschenkel vortrefflich befleischt, jedoch springen die Muskeln nicht hochgewölbt hervor, sondern verlaufen hinten und an den Seiten flach, auf Feinfasrigkeit deutend; Binnenfleisch vortrefflich entwickelt, daher Spalt tief. Sprunggelenk kräftig, doch trocken; gut gewinkelt. Fersenspitzen-Höhe bei der Kuh 51 cm = 37,81 v. H., beim Bullen

Übersicht der Messungsergebnisse des

Bezeichnung der Körperteile	1 Bulle, $4^3/_4$ Jahre alt		6 Bullen, $3-3^3/_4$ Jahre alt		7 Bullen, $2-2^1/_2$ Jahre alt		1 Bulle, 1 Jahr 11 Monate alt	
	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.
Widerristhöhe	141,5	100,00	141,0	100,00	136,0	100,00	133,0	100,00
Rückenhöhe	141,0	99,64	136,5	96,80	134,0	98,52	135,0	101,50
Kreuzhöhe	141,5	100,00	139,5	98,93	137,0	100,73	137,0	103,00
Schwanzwurzelhöhe	140,5	99,29	142,0	100,70	140,0	102,94	140,5	105,63
Gurtentiefe	83,5	59,01	81,0	57,44	76,0	55,88	76,0	57,14
Höhe des Hakenbeines	38,0	26,85	37,5	26,59	35,5	26,10	37,0	27,81
Höhe der Fersenspitze	51,0	36,04	52,0	36,87	51,0	37,49	49,0	36,84
Höhe des Ellenbogens	70,0	49,46	72,5	51,41	70,0	51,47	77,0	57,89
Höhe des Hüftgelenkes (Umdrehers)	—	—	—	—	—	—	116,5	87,59
Hals-Rumpflänge	—	—	—	—	—	—	204,0	153,38
Rumpflänge	191,0	135,00	188,0	133,33	181,0	133,08	169,5	127,44
Länge der Schulter	—	—	—	—	—	—	57,5	43,23
Seitliche Länge des Beckens	54,0	38,16	59,0	41,84	55,5	40,81	56,0	42,10
Länge der Hungergrube	—	—	—	—	—	—	27,5	20,67
Vorderbrustbreite	63,5	44,87	62,5	44,32	59,0	43,38	56,5	42,48
Rippenbrustbreite	62,5	44,16	57,0	40,42	54,0	39,71	54,5	40,98
Brustumfang	237,0	167,30	225,5	160,00	215,0	158,90	207,0	155,64
Breite des Beckenbodens	—	—	—	—	—	—	55,0	41,35
Hüftenbreite	60,5	42,75	57,0	40,42	53,5	39,34	53,5	40,22
Gesäßbreite	27,0	19,43	24,0	17,02	23,0	16,91	23,0	17,29
Umfang der Schiene	—	—	—	—	—	—	23,0	17,29
Kopflänge	57,0	40,28	58,5	41,48	55,0	40,43	56,0	42,10
Stirnlänge	26,0	18,37	26,0	18,44	25,0	18,38	26,0	19,54
Zwischenhornlinie	20,0	14,13	20,0	14,18	19,0	13,97	25,0	18,79
Untere Stirnbreite	27,5	19,43	27,5	19,50	25,5	18,75	25,0	18,79
Stirnenge	25,0	17,66	26,0	18,44	23,0	16,91	23,0	17,23
Hornlänge	—	—	31,5	22,34	27,5	20,22	25,0	18,79
	kg		kg		kg		kg	
Lebendgewicht	1003,5	—	864	—	767	—	—	—

52 cm = 36,87 v. H. Stellung breit, normal. Euter: mittelgroß, regelmäßig geformt; Striche kräftig, aber nicht grob. Behaarung fast durchweg weiß, fein; Haut zwischen den Schenkeln feinfaltig.

II. Gesamterscheinung.

1. Gestalt.

Die Darstellung der Gesamtkörperform in Zahlen stützt sich auf Messungen, welche an Herdbuch-Tieren mit typischen Formen vorgenommen worden sind.

(Siehe obenstehende Übersicht.)

Die Übersicht lehrt, daß dieser Schlag zu den schwersten und größten Fleischmilchschlägen des Tieflandrindes gehört.

Es bewegen sich die Größenverhältnisse der für die Größe und Schwere maßgebenden Körperteile erwachsener Tiere in folgenden Grenzen:

	Bulle	Kuh
Widerristhöhe	136,0—142,5 cm	128,0—141,5 cm
Rumpflänge	177,0—198,0 „	166,0—191,0 „

Oldenburger Wesermarsch-Schlages.

1 Bulle, 1 Jahr 9 Monate alt		2 nicht trächtige Färsen, 2 Jahre alt		12 trächtige Färsen, $2^1/_2$—$2^3/_4$ Jahre alt		5 Kühe, 3—4 Jahre alt		28 Kühe, 6—10 Jahre alt	
cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.
129,5	100,00	123,5	100,00	130,5	100,00	132,0	100,00	134,5	100,00
129,0	99,61	125,0	101,22	130,0	99,61	131,5	99,62	132,0	98,13
132,5	102,31	129,0	104,46	133,5	102,29	135,0	102,27	135,5	100,74
135,0	104,63	131,0	106,08	136,0	104,21	138,0	104,54	138,0	102,60
67,5	52,12	69,0	55,86	70,5	54,02	73,0	55,30	75,5	56,13
36,0	27,80	35,0	28,33	37,5	28,73	37,0	28,03	36,5	26,39
50,0	38,60	49,5	40,08	51,5	39,46	50,0	37,87	51,0	37,81
72,0	55,60	73,0	59,10	71,5	54,78	72,0	54,54	75,5	56,13
—	—	110,5	89,47	—	—	—	—	115,0	85,50
—	—	192,5	155,05	—	—	—	—	210,0	156,13
172,0	132,81	154,0	124,70	164,0	125,67	168,0	127,27	174,5	129,74
—	—	50,5	40,88	54,5	41,76	58,5	44,31	56,0	41,63
54,0	41,70	50,0	40,48	52,0	39,84	51,5	39,01	56,0	41,63
—	—	26,0	21,05	24,5	18,78	25,5	19,31	28,0	20,81
56,0	43,24	45,0	36,43	49,0	37,54	50,0	37,87	51,0	37,91
46,5	35,90	45,0	36,43	46,5	34,86	48,0	36,37	49,0	36,43
194,0	149,81	188,0	152,22	189,0	144,80	200,0	149,30	205,5	152,79
—	—	47,0	38,05	50,5	38,96	52,0	39,39	53,5	39,77
52,0	40,15	50,5	40,88	53,0	40,60	55,5	42,04	59,0	43,86
21,5	16,60	21,0	17,00	23,5	18,00	26,0	19,69	29,0	21,56
—	—	19,5	15,79	—	—	—	—	19,0	14,12
53,0	40,92	52,5	42,50	51,5	39,46	52,0	39,39	54,5	40,51
25,0	19,30	23,0	18,62	23,0	17,61	22,5	17,04	23,0	17,10
21,0	16,21	19,0	15,38	15,0	11,33	17,5	13,25	16,5	12,26
26,0	20,07	22,0	17,81	22,0	16,85	22,5	17,04	23,0	17,10
24,0	18,53	19,0	15,38	17,5	13,41	18,0	13,63	18,5	13,75
25,0	19,30	24,0	19,43	25,0	19,15	24,5	18,56	32,0	23,79
kg		kg		kg		kg		kg	
601,5	—	—	—	619	—	640	—	700	—

	Bulle	Kuh
Vorderbrustbreite	58,0— 70,0 cm	46,0— 63,5 cm
Hüftenbreite	54,5— 62,0 „	54,5— 61,5 „
Brustumfang	218,0—238,0 „	196,0—218,0 „
Gestellhöhe (Ellenbogenhöhe)	67,0— 78,0 „	68,0— 77,0 „

Dem Schlage eigentümlich sind ein wenig lange, in der Stirn etwas schmale, dagegen in der Zwischenhornlinie breite Köpfe mit kräftig entwickelten Ganaschen, sowie mit etwas langen Hörnern, welche die den Tieflandschlägen zukommende mittlere Länge nicht unbeträchtlich überragen. Im allgemeinen besitzt jedoch der Kopf die Maßverhältnisse des primigenen Rindes, wie aus folgender Übersicht erkennbar ist.

Es weisen die Köpfe der Kühe durchschnittlich auf:

	Wesermarsch-Schlag	Primigene Abart*)
Kopflänge ausschließlich Nasenspiegel . .	51,0 cm = 100,0 v. H.	100,0 v. H.
Stirnlänge	23,0 „ = 45,1 „	47,7 „
Stirnbreite	23,0 „ = 45,1 „	47,0 „
Zwischenhornbreite	16,5 „ = 32,4 „	31,3 „
Stirnenge	18,5 „ = 36,3 „	37,9 „
Hornlänge	32,0 „ = 63,0 „	54,4 „

*) Werner, Die Rinderzucht, Berlin 1892, S. 39.

Der Rumpf ist sehr ebenmäßig gebaut und vortrefflich abgerundet, was auf Mastfähigkeit als hervorragendste Leistung deutet.

Die Rückenlinie ist nahezu eben, da sie sich im Rücken nur sehr wenig senkt und der Unterschied zwischen der Höhe im Widerrist und an der Schwanzwurzel nur 3,5 cm beträgt.

Das Ebenmaß der Tiere prägt sich ganz besonders im Brust- und Beckenbau, und zwar darin aus, daß die Länge der Schulter gleich der des Beckens ist, auch die Vorderbrustbreite der des Beckenbodens sehr nahekommt. Ferner entspricht die Gestellhöhe und hauptsächlich die kurze Schiene dem frühreifen Fleischmilchtiere. Bemerkenswert ist ferner die etwas geringe Rippenbrustbreite, jedoch deutet diese auf eine gewisse Milchergiebigkeit hin.

Daß die Frühreife eine hervorragende Eigenschaft dieses Schlages ist, wird durch die frühzeitige Körperentwickelung der Tiere bezeugt, wie sich dies an den Abmessungen bei 2 und 3 Jahre alten Färsen unzweifelhaft herausgestellt hat. Das wird auch durch die Tieflage des Brustkernes und überhaupt durch die mächtige Entwickelung des Vorderteils und der Muskulatur bestätigt.

Ferner ergiebt sich aus der Vergleichung der Körpermaße jüngerer Tiere mit denen älterer auch hier wiederum die bekannte Thatsache, daß im Höhenwachstum das Kreuz vorangeht, dann folgt die Entwickelung des Brustkorbes, hiernach erreicht der Widerrist seine Normalhöhe und erst zuletzt erfolgt die Streckung in der Längenrichtung. Beispielsweise verhält sich bei den zweijährigen Färsen, im Gegensatz zu den ausgewachsenen Kühen, die Widerristhöhe zu der Kreuzhöhe und Rumpflänge wie folgt:

	Widerristhöhe	Kreuzhöhe	Rumpflänge
2jährige Färsen.	100	106,08 v. H.	124,70 v. H.
ausgewachsene Kühe.	100	102,65 „	132,19 „

Wenn nun auch Kopf, Horn und Knochen gegenüber denen der anderen Schläge des Tieflandrindes noch etwas schwer erscheinen, so weist dies jedoch, zumal auch die Haut derb ist, auf kräftige Körper und ruhige Gemütsart, also auf höchst schätzenswerte Eigenschaften hin.

2. Gewicht.

Das Lebendgewicht der Tiere stellt sich bei gewöhnlicher Zuchtbeschaffenheit wie folgt:

Alter	Gewicht der Bullen in kg			Gewicht der weiblichen Tiere in kg		
	kleinstes	größtes	mittleres	kleinstes	größtes	mittleres
Neugeborene Kälber	—	—	—	35	45	$42\frac{1}{2}$
$\frac{1}{2}$ Jahr alt	140	170	160	130	160	150
1 Jahr alt	300	400	350	250	300	280
$1\frac{1}{2}$ Jahre alt.	559	602	580	305	327	316
2 Jahre alt	582	765	675	450	525	487
$2\frac{1}{2}$ Jahre alt	693	859	775	479	594	535
3 Jahre alt	700	915	820	524	658	580
$3\frac{1}{2}$—4 Jahre alt	800	954	880	540	713	630
Ausgewachsen	—	1003	—	550	800	650

Diese Gewichtsangaben stammen lediglich von Herdbuchtieren.

Die schwersten Tiere kommen in der Umgegend von Nordenhamm, Abbehusen, Esenshamm, Blexen, Stollhamm, Seefeld und Hammelwarden vor, wo die reichsten Weiden liegen.

Dreijährige fette Ochsen erreichen ein Gewicht von 650—800 kg, ausnahmsweise wohl auch von 750—850 kg.

III. Lebensbedingungen.

1. Lage, Boden- und Wirtschaftsverhältnisse des Zuchtgebietes.

Das Zuchtgebiet des Wesermarsch-Schlages liegt im Herzogtum Oldenburg. Es ist 5379,44 qkm groß, wovon die landwirtschaftlich benutzte Fläche (ohne Holzungen) 2795,46 qkm ausmacht. Von dieser Fläche entfallen auf Marschland 100 188,9 ha, auf Geestland 113 385,9 ha, auf Wiesenland 49 284,3 ha.

Das Zuchtgebiet wird im Norden, Osten und Westen von der Weser und der Jade, bezw. dem Jadebusen, und im Süden von der Ochtum und der hohen Geest begrenzt. Es umfaßt die Ämter:

	Landw. benutzte Fläche	Anzahl des Rindviehs
Butjadingen	23 389,19 ha	24 211 Stück
Brake	20 437,87 „	19 680 „
Elsfleth	22 211,31 „	19 175 „
Im ganzen	66 038,37 ha	63 066 Stück

Hierzu tritt noch das Wesermarsch-Vieh der Ämter Varel (Gemeinde Schweiburg und Jade) und Delmenhorst (Gemeinde Altenesch).

Im Amte Varel sind etwa 50 v. H. und in Delmenhorst etwa 10 v. H. der vorhandenen Rinder Wesermarsch-Vieh. Damit wächst die Landfläche auf rund 84 097 ha Marsch- und Moorland und die Viehzahl auf zusammen 85 000 Stück an.

Nach der Statistik von 1892 kommen in der Marsch auf je 1 qkm der Gesamtfläche 80,6 und auf je 100 Einwohner 113 Haupt Rindvieh.

In der Marsch besteht die Hälfte des Viehbestandes aus Jungvieh.

Der Marschboden*) ist ein mit abgestorbenen tierischen und pflanzlichen Stoffen reichlich versehener Meeresthon, der sich vornehmlich an der Nordseeküste und besonders in den Buchten an der Mündung der Weser findet. Hier wird dieser thonig-humose Boden gemeinhin Klei genannt.

Der Marschboden der älteren Groden (Polder) lagert in der Regel auf Knick oder Letten, dieser auf Escher oder kalkhaltiger Marsch, dieser auf Darg oder Pechtorf und dieser auf Wellsand.

Der Escher fehlt bisweilen und statt dessen folgt unter dem Knick wieder Marschboden. Auch wird der Darg ersetzt durch sog. Pulvererde, auch Gifterde, weil sie allenthalben, wo sie zunächst unter der Ackerkrume liegt, wie Gift verderblich auf die Pflanzen wirkt. Die kalkhaltige Thonmasse unter dem Knick wird „Wühlklei“ genannt, weil sie unter dem Knick hervorgewühlt und mit dem schweren, dichten Seemarschboden vermengt wird, um ihn zu lockern und fruchtbarer zu machen.

Der Marschboden enthält 70—80 v. H. Kieselsäure, 5—10 v. H. Thonerde, 5—10 v. H. Humus, welcher jedoch auf alten Groden nicht selten auf 2 v. H. herabsinkt, und bis 5 v. H. Eisen- und Manganoxyd; außerdem ist er reich an Kalk, Kali, Natron, Schwefelsäure, Phosphorsäure usw.

Man unterscheidet nun schwere und leichte Marschböden, je nachdem sie mehr Thon oder mehr Humus und Sand enthalten.

Zu erwähnen ist, daß in den Ämtern Brake und Elsfleth, besonders in letzterem, sich viele Moormarschen vorfinden, die jedoch an Güte dem reinen Marschboden nichts nachgeben, soweit sie durch gute Abwässerung säurefrei geworden sind. Allerdings ist ein großer Teil der Moormarschen wegen zu tiefer Lage nicht ganz säurefrei. Jedoch haben sich in dieser Beziehung durch Anlage von Kanälen, Schöpfmühlen und durch bessere Düngung die Verhältnisse so sehr gebessert, daß vielfach an Stelle geringwertiger Pflanzen die besten Süßgräser und Kleearten gedeihen.

*) Vergl. Fallou, Die Hauptbodenarten, Dresden 1875.

Der Marschboden gehört zu den fruchtbarsten Ackerböden, aber die Fruchtbarkeit hat nicht allein ihren Grund im Nährstoff-Reichtum, sondern auch in der Lage; die Bodenfläche erhebt sich nämlich nur 3—6 m über den Meeresspiegel, mithin ist der Untergrund-Wasserstand so hoch, daß der Boden von unten her angefeuchtet werden kann.

Das Klima ist dem Pflanzenwuchs, insbesondere den Gräsern sehr günstig. Die Weser- und Moormarschen gehören dem Seeklima-Gebiete*) zu. Da das Land nahezu in gleicher Höhe mit dem Meeresspiegel liegt, so können die von der See kommenden Luftströmungen ungehindert über dasselbe hinstreichen und einen sehr starken Einfluß auf die klimatischen Verhältnisse ausüben; d. h. es herrscht ein ausgesprochenes Seeklima, welches sich durch milde Winter und kühle Sommer, gleichmäßig hohe Luftfeuchtigkeit, starke Bewölkung, reichliche Niederschläge und heftige Winde auszeichnet.

In Wilhelmshaven beträgt die mittlere Wärme im Januar 0,6, April 7,3, Juli 16,8, Mai-September 14,5 und im Jahresmittel 8,5° C.

Infolge der langsamen Abkühlung des Meeres im Winter herrscht eine hohe Winter- und Frühjahr-Wärme; letztere, weil große Schnee- und Eismassen sich über Winter nicht bilden, so daß deren Schmelzen eine bedeutende Wärmemenge nicht verbraucht. So gelangt mit dem Steigen der Sonne die Einwirkung der Sonnenstrahlen ausgiebiger zur Wirkung. Umgekehrt werden im Sommer, da sich die See langsam erwärmt, die Wärmegrade niedriger gehalten.

Die Niederschlag-Mengen betragen durchschnittlich 759 mm, und zwar entfallen davon auf die Monate Mai-Juli 187 mm, auf Mai-September 358 mm. Der stärkste Regenfall kommt im August (90 mm), September (73 mm) und Oktober (70 mm) vor.

In der Hauptwachszeit fällt also eine verhältnismäßig geringe Regenmenge; dieser Nachteil kann durch reichlichere Niederschläge im August und September nicht wett gemacht werden.

Der Feuchtigkeits-Gehalt der Luft ist sehr hoch und beträgt im Mai-Juli 81 v. H., im Mai bis September 82 v. H. Die Bewölkung ist ebenfalls sehr stark, namentlich in den für das Ausreifen der Hackfrüchte so wichtigen Monaten August und September.

Die Einwirkung dieser klimatischen Verhältnisse auf den Ackerbau gestaltet sich nun wie folgt: Obwohl die hohe Wärme im April das Erwachen des Pflanzen-Wachstums fördert, verzögert sich doch die Saatbestellung, weil bei dem hochstehenden Grundwasser und dem großen Feuchtigkeits-Gehalt der Luft der Boden nur langsam abtrocknet. Ferner wird der Getreidebau dadurch benachteiligt, daß die Erntemonate regenreich und kühl sind.

Aus gleicher Ursache ist auch der Anbau von Hackfrüchten wenig gewinnbringend, weil Wärme und Sonnenschein zur Erzeugung von Stärke und Zucker sehr notwendig sind. Schließlich gestaltet sich die Bergung der Hackfrüchte infolge des feuchten Herbstwetters schwierig und kostspielig. In richtiger Würdigung dieser Verhältnisse, wozu noch der Mangel an Arbeitskräften tritt, ist dem Hackfruchtbau eine sehr geringe Ausdehnung gegeben, denn seine Anbaufläche betrug von der Fläche des Acker- und Gartenlandes 1893 für Oldenburg nur 7,28 v. H.**) Der nasse Herbst ist ferner ein großes Hindernis für eine leichte und gute Bestellung des Wintergetreides; dagegen begünstigen diese Verhältnisse den Anbau der Zwischenfrüchte, die im Herzogtum Oldenburg nicht weniger als 6 v. H. der Fläche einnehmen.

Die offene Lage des Landes gestattet auch, daß die Winde mit ungehemmter Gewalt darüber hinwehen und das Halmgetreide benachteiligen.

Alle diese dem Getreidebau nachteiligen Einflüsse kommen beim Futterbau entweder gar nicht in Betracht, oder sie begünstigen ihn, denn das Wachstum beginnt

---

*) Vergl. Thiele, Deutschlands Landw. Klimatographie 1895, S. 23.

**) Vierteljahrshefte zur Statist. d. Deutschen Reichs, Jahrg. 1894, Heft IV, S. 176—178.

frühzeitig und währt bis tief in den Herbst hinein, dessen große Feuchtigkeit das Gras lange frisch erhält. Deshalb treten auch die Ackergrundstücke gegen das Grasland erheblich zurück; letzteres nimmt in Oldenburg 51,56 v. H. der landwirtschaftlich benutzten Fläche ein, wovon 43 v. H. reiche Weiden sind.

Das in den Wesermarschen herrschende Wirtschafts-Verfahren wird als „freie Graswirtschaft"*) bezeichnet. Es ist jedoch die Art und Weise der Handhabung nicht überall wirtschaftlich, indem vielfach dem Boden eine überaus große Menge an Nährstoffen ohne Ersatzleistung entzogen wird. Im ganzen hat sich jedoch der Landbau in neuerer Zeit wesentlich gehoben, und zwar sowohl in Bezug auf Ackerbau, wie auch besonders in Hinsicht auf Viehzucht und vermehrte Viehhaltung, die zur Erhaltung der ungeschwächten Bodenkraft hauptsächlich beiträgt. Für Rindvieh-Haltung eignen sich die Wesermarschen vortrefflich, weil sie ein Klima besitzen, welches den natürlichen Graswuchs hervorragend begünstigt, und einen Boden, auf dem die besten Süßgräser und Futterpflanzen gedeihen, so daß auf üppigen Dauerweiden ein gesundes und abgehärtetes Vieh gezogen werden kann.

Die als Träger der Viehzucht in den Marschen hauptsächlich in Betracht kommenden Bauernhöfe haben eine Größe von etwa 10—75 ha, jedoch stützt sich der Grundbesitz vorwiegend auf Besitzungen von 25—45 ha.

Nach Lage und Bodenbeschaffenheit sind die Wesermarschen in vier Bezirke einzuteilen, und zwar in den nördlichsten, das Butjadingerland, zweitens in das Stadland, bezw. den fruchtbaren Strich längs der Weser und nördlich der Hunte, drittens in die, das Hinterland des eben genannten reinen Marschbezirks bildenden Moormarschen, endlich viertens in das Stedingerland. Der fruchtbarste dieser Landstriche ist das Stadland, welches sich etwa mit dem Amtsbezirk Brake deckt. Am wenigsten fruchtbar ist ein Teil von Butjadingen. Demzufolge liefert das Stadland auch das schwerste und wertvollste Rindvieh; dasjenige der Moormarschen des Butjadinger- und Stedingerlandes ist etwas leichter, auch sind hier die Milcherträge, sowie die Menge und Beschaffenheit der durch Weidemast erzielten Fleischerträge geringer.

Die Marschweiden zerfallen in die „Urweiden", welche seit Entstehung der Marschen in Weide gelegen haben und in „Dauerweiden", welche zwar in früherer Zeit bereits als Ackerland benutzt worden sind, aber jetzt seit geraumer Zeit zur Weide dienen. Diese beiden Arten werden beweidet und erhalten außer dem Weidedung keine weitere Dungzufuhr, was aber erfahrungsmäßig eine Verschlechterung derselben nicht herbeiführt. Eine dritte Art von Weiden sind die Wechselweiden, welche nur zeitweise als Grasland liegen; diese werden im ersten Jahre einmal gemäht und darauf etwa drei Monate beweidet, um dann im nächsten Jahre den ganzen Sommer hindurch beweidet zu werden.

Für das abgefahrene Heu wird zum Ersatz für die ausgeführten Pflanzen-Nährstoffe alle zwei Jahre mit halbverrottetem Stalldung gedüngt. Die Wechselweiden werden unter der letzten Getreidesaat, gewöhnlich mit selbst gewonnenem Grassamen angesät. Zu den beliebtesten Gräsern, welche zu neuen Ansaaten Verwendung finden, gehören englisches Ryegras, Timothygras und Kammgras; von den Kleearten roter Wiesenklee und Weißklee.

Eine genauere Untersuchung des Pflanzenbestandes der Ur- und Dauerweiden führt zu dem Ergebnis, daß folgende Hauptgräser dort wachsen. Das Kammgras (Cynosurus cristatus L.); es ist das geschätzteste Gras, insbesondere auf den Fettweiden. Der Wiesenfuchsschwanz (Alopecurus pratensis L.) und der gekniete Fuchsschwanz (A. geniculatus L.); letzterer kommt hauptsächlich an feuchteren Stellen, so namentlich in den Entwässerungsrinnen vor. Ein vorzügliches und reichlich vorhandenes Gras ist das englische Ryegras (Lolium perenne L.); die Wiesengerste (Hordeum pratense Hudson) findet sich als beliebtes Weidegras namentlich auf den dünnerdigen Urweiden und liebt einen gewissen Salzgehalt im Boden, leider ist ihr

*) Festschrift zur Feier des 75jährigen Bestehens der Oldenb. Landwirtschafts-Gesellschaft, Berlin, 1894.

Same im Handel nicht gangbar. Gern gesehene Gräser auf den besten Weiden sind auch der Wiesenschwingel (Festuca elatior pratensis Hackel) und das Wiesenrispengras (Poa pratensis L.); sehr viel weniger häufig findet sich das Wiesenlieschgras (Timothygras, Phleum pratense L.). Das Knaulgras (Dactylis glomerata L.) zeigt sich vornehmlich an trocknen Stellen, z. B. an den Grabenrändern, sowie an Geilstellen und wird wegen seines bültigen Wuchses nicht gern gesehen, obwohl es bei Dürre sich vortrefflich bewährt. Aus gleichem Grunde fürchtet man auch den Rohrschwingel (Festuca elatior arundinacea Schreber); verhältnismäßig selten kommt das Fioringras (Agrostis alba L.) vor, nur vereinzelt findet es sich an feuchten Stellen.

Von den Kleearten sind es der Wiesenrotklee (Trifolium pratense perenne), auch Bullenklee oder „Cowgrass“ genannt und der Weißklee (Trifolium repens), seltener der Erdbeerklee (Trifolium fragiferum L.), welche auf den Marschweiden vorkommen. Der Weißklee wird auf den Kuhweiden sehr gern gesehen, jedoch nicht auf den Fettweiden. Unter den Kräutern ist der Löwenzahn (Taraxacum officinale Web.) häufig und gern gesehen, weil er infolge seines Bitterstoffes in gesundheitlicher Hinsicht sehr günstig wirken soll, doch gedeiht er üppig nur auf völlig süßen Weiden.

Als Unkräuter sind verrufen: der Augentrost (Euphrasia Odontites L.), welcher, je nach den Jahrgängen, seltener oder häufiger auftritt; ferner der Huflattich (Tussilago Farfara L.), der sich vornehmlich auf neuen Weiden als sehr lästiges Unkraut einstellt, jedoch auf alten Weiden, infolge der Beweidung und Düngung, verschwindet.

Häufig ist auch die Ackerdistel (Cirsium arvense Scop.); auf neuen Weiden gilt das Erscheinen der Disteln als Zeichen einer fehlerhaften Ansaat. Im August gelangt auch nicht selten die gemeine Bärenklau (Heracleum sphondylium L.) zu erheblicher Entwickelung. Auf den geringeren Böden erscheinen einige Ranunkelarten, wie die scharfe und kriechende Ranunkel (Ranunculus acer L. und R. repens L.), doch treten sie meist nur vereinzelt auf. Wo sich das Vieh sehr viel aufhält, treten Wegerich (Plantago major L.) und Vogelknöterich (Polygonum aviculare L.) auf.

In den anmoorigen Strichen der Wesermarsch und leider auch vielfach auf bestem Marschboden breitet sich der Schachtelhalm immer mehr aus, so daß seitens der Oldenburgischen Versuchs-Station jetzt Versuche zu seiner Unterdrückung angestellt werden. Der Ackerschachtelhalm (Equisetum arvense L.) ist zwar ein sehr üppiges Unkraut, verschwindet jedoch bald, wenn der Acker zur Weide gewechselt wird. Anders der Sumpfschachtelhalm oder giftige Duwock (Equisetum palustre L.) Der Ackerschachtelhalm bewirkt, in größerer Menge verzehrt, wegen seiner Unverdaulichkeit und seinem oft starken Befall mit Schmarotzerpilzen meist, wenn auch nur leichte Verdauungsstörungen. Dagegen erzeugt der Sumpfschachtelhalm, selbst nur in geringer Menge verzehrt, sehr bald Verminderung der Milchmenge und weiterhin Rückgang im Ernährungszustande. In größerer Menge genossen, können heftige Durchfälle, Blutharnen, Abortus, Ausfallen der Zähne, sowie schnelle Abmagerung und Entkräftung erfolgen.

In manchen Jahren haben die Ur- und Dauerweiden in einigen Gegenden viel vom Moos zu leiden, welches oft als dichte Filzdecke den Boden überzieht und die Weidepflanzen unterdrückt. Scharfes Eggen im Frühjahr mit einer Wiesenegge oder das Aufbringen einer dünnen Schicht guter Marscherde sind die am häufigsten angewendeten Vertilgungsmittel. Eine Düngung mit Thomasschlacke und Kainit würde auf den vermoosten Weiden ebenfalls auf die Vertilgung des Mooses hinwirken.

Die Pflege der Weiden beschränkt sich in der Regel auf das Instandhalten der Ent- und Bewässerungsgräben, die zugleich als Grenzgräben dienen und nur selten vom Vieh, höchstens von Bullen, übersprungen werden, sowie das meist alljährlich im Sommer vorgenommene Ausstechen von Disteln. Im übrigen ist von einer Pflege der Weiden nur in seltenen Fällen etwas zu spüren, höchstens, daß man ein- oder zweimal mit den Weiden wechselt. Demnach fehlt eine regelmäßige Ein-

teilung*) derselben in Schläge von solcher Größe, daß das Weidevieh einen Schlag in 8—10 Tagen abzuweiden vermag. In der Regel werden 6 Schläge ausreichen. Diese Schlageinteilung bezweckt ein vollkommenes und schnelles Abweiden. Nach der Beweidung bleiben immer noch, insbesondere auf moorigen Weiden, schlechte Gräser, wie das Honiggras (Holcus lanatus L.) u. a., zurück, welche, um einer Verunkrautung vorzubeugen, samt anderen Unkräutern abzumähen sind. Jetzt können die Pflanzen ungestört nachwachsen und sich kräftig bestocken, was nicht in gleichem Maße geschieht, sobald eine verhältnismäßig große Fläche einem kleinen Viehstand übergeben wird. In diesem Falle sucht sich das Weidevieh die ihm zusagenden Pflanzen aus, worüber die weniger guten zu alt werden. Während nun die Tiere die frisch hervorsprossenden Triebe der ihnen zusagenden Pflanzen ununterbrochen unter ihrem Biß halten, erschöpfen diese sich durch immer erneutes Austreiben von Bestockungsknospen derart an Vorrat-Nährstoffen, daß sie in ihrer weiteren Entwickelung gehemmt und selbst zum Absterben gebracht werden. Ähnlich verhalten sich aber auch die überständig und hart gewordenen, samentragenden Pflanzen; bei ihnen steigen die Nährstoffe aus dem Erdstamm zur Ausbildung der Samen nach oben, wodurch die Pflanzen an Bestockungs-Fähigkeit verlieren, möglicherweise auch eingehen. Demnach wird in beiden Fällen der dichte Pflanzenbestand der Weide gefährdet, während bei zweckmäßiger Pflege die Dichtheit und Feinheit des Rasens erhalten bleibt; vorausgesetzt, was leider nur höchst vereinzelt geschieht, daß die Kuhfladen und Maulwurfshaufen rechtzeitig auseinandergeworfen und über die Weide verteilt werden. In letzterem Falle würde eine erhebliche Anzahl Rindvieh in den Wirtschaften mehr gehalten werden können, ohne daß die Reinigungskosten zu hohe Summen verschlingen. Nimmt man einen hohen Tagelohn von 3 ℳ für den Tag und 4 Arbeitstage auf 1 ha an, so macht dies 12 ℳ, eine Summe, welche in Anbetracht des Gewinnes gewiß nicht als hoch angesehen werden kann. Das Verfahren, erst im Frühjahr an die Reinigung der Weiden zu denken, ist grundfalsch. Einen beachtenswerten Gebrauch übt man auf den Weiden in den Ardennen, so auch im rheinpreußischen Kreise Eupen. Hier werden die Kuhfladen täglich morgens im Tau mit einer hierzu besonders geformten Schaufel halbmondförmig dünn auseinandergestrichen und weiterhin mit einem stumpfen Besen verteilt. Nach Verlauf von 14 Tagen ist kaum noch die Stelle zu sehen, auf welcher der Dung verteilt wurde. Nur Fettvieh-Weiden dürfen nicht gewechselt werden.

Jedenfalls gilt es als eine besondere Kunst, die Weiden durch richtiges Abgrasen in gutem Zustande zu erhalten, und es ist nicht zu leugnen, daß es in den Wesermarschen Wirtschaften giebt, die in dieser Beziehung hervorragend geleitet werden, doch sind sie leider nicht allgemein verbreitet.

Die Erträge der Marschweiden sind unter sich äußerst verschieden.**) Es giebt Weiden, von denen ein 1/2 ha genügt, um einen bis über 750 kg schweren Ochsen in einem Sommer voll auszumästen, dagegen auch solche, die auf 1 ha nur ein Stück Großvieh in mäßig gutem Zustande durch den Sommer bringen. Die Mehrzahl der Marschen entspricht einem Durchschnitt zwischen diesen beiden äußersten Grenzen. Durchschnittlich hält man auf 1 ha der landwirtschaftlich benutzten Fläche 1 Stück Großvieh und 1 Stück Kleinvieh, was einem lebenden Kapital von 350 bis 400 ℳ entspricht.

In den Wirtschaften, welche keine wilde, sondern eine mehr geordnete Fruchtfolge besitzen, läßt sich die Koppelwirtschaft mit langen Weidejahren erkennen. Beispiele sind:

I.	II.
1. Aufbruchhafer	1. Aufbruchhafer
2. Winter- oder Sommer-Gerste	2. Wintergerste
3. Wintergerste	3. Wintergerste

*) Werner, Handb. des Futterbaues, Berlin 1889, II. Auflage.
**) Festschrift S. 138.

I.	II.
4. Weizen	4. Weizen
5. Bohnen	5. Rotklee (2 Schnitt)
6. Hafer	6. Rotklee (1 Schnitt)
7. Brache	7. Wintergerste
8. Raps	8. Weizen
9. Weizen	9. Hafer
10. Hafer	10. Bohnen
11. Bohnen	11. Weizen
12. Weizen und Kleegras	12.—21. Wechselweide
13.—22. Wechselweide	

Gedüngt wird nur die Wechselweide durch eine Kopfdüngung mit Stalldünger, wovon alle 2 Jahre 4000—5000 kg auf 1 ha aufgebracht werden. Dem Acker wird also als einziger Ersatz nur die schwarze Brache, ferner der Anbau von Ackerbohnen und von Rotklee oder Wickengemenge geboten, die den Boden an Stickstoff bereichern und ihn verbessern. Im übrigen ist der Boden darauf angewiesen, von dem in der Weidezeit ihm zugeführten Dünger möglichst viel aufzuspeichern, was auch infolge seiner großen Absorptionsfähigkeit der Fall ist.

Die Dauer der Wechselweide bindet sich übrigens nicht an eine bestimmte Fruchtfolge, weshalb auch eine geregelte Koppelwirtschaft nur selten vorkommt.

Bei der Brache pflegt man die kalkhaltige Wühlerde, welche in etwa 60 cm mächtiger Schicht unter dem Knick, dem unmittelbaren Untergrunde der Ackerkrume, liegt, heraufzubringen und wie Mergel auf dem Acker zu verteilen, was von äußerst günstiger Wirkung auf die Ertragserhöhung ist.

Die Erträge bewegen sich gewöhnlich bei Wintergerste zwischen 3000—4000 kg, bei Sommergerste zwischen 2000—3000 kg, beim Weizen zwischen 2000—4000 kg. Beim Hafer ist der Durchschnittsertrag etwa 3000 kg, doch sinkt derselbe bis zu 2000 kg herab, steigt aber auch bis zu 4000 kg von 1 ha. Der Höchstertrag der Bohnen stellt sich auf 3600 kg, ist aber von der Witterung ungemein abhängig.

In den Marschen nimmt in neuester Zeit der Ackerbau zu gunsten der Dauerweide stark ab. Beispielsweise kommen im sogenannten Stadland jetzt vielfach reine Graswirtschaften vor, in denen nur das erforderliche Heu für den Winter geworben, sonst aber geweidet wird.

Es erübrigt nunmehr noch, einen Blick in Hof, Stall und Scheune des Marschbauern zu werfen.

Auf einem Hof von 54 ha Größe wurden nur 5 ha beackert und alles übrige als Dauerweide benutzt. Das lebende Inventar besteht aus: 3 Ackerpferden, worunter 2 Zuchtstuten, 6 jungen, unter 2 Jahre alten Pferden, worunter einige Hengste und 2 Saugfohlen, 10 Kühen, 20 Stück Jungvieh, 2 Bullen, außerdem werden 30 bis 35 magere Ochsen zum Fettweiden angekauft und 10 Schweine. Gegenüber diesem starken Viehkapital ist das Geräte-Kapital sehr gering. Beispielsweise sind Grasmähemaschinen, Heuwender und Heurechen wohl bekannt, jedoch nicht allgemein in Anwendung, obwohl über Mangel an Arbeitern und über hohe Löhne geklagt wird.

Eine Getreidemähemaschine ist allerdings selten anwendbar, weil das Getreide oft stark lagert, auch viel Unkraut enthält, weshalb man es auch nicht einmal mit der Sense mäht, sondern die Sichel vorzieht. Die Abgaben und Lasten erreichen wegen der Unterhaltung der Deiche und der Be- und Abwässerungs-Anstalten die außerordentliche Höhe von etwa 30 *M* auf 1 ha. Zur Zeit kostet 1 ha bestes Marschland 4000 *M*, mittleres 3000 *M*, schlechteres 2000 *M*.

Im allgemeinen liegen in der schweren Marsch die Ländereien um den Hof herum, anders in den Moormarschen, wo Reihendörfer infolge der Kolonisierung auftreten. Hier liegt das Land in langen aber schmalen Streifen, welche aus dem Moor bis in das Marschland hineinreichen, so daß die Bauern Moormarsch und schwere Marsch besitzen.

Die Gebäude*) zeigen entweder die sogenannte niedersächsische Bauart, nach der in den Moormarschen und in Stedingen fast sämtliche Häuser gebaut sind, oder die friesische Bauart, welche in neuerer Zeit bei Neubauten vorgezogen wird.

Das sächsische Haus ist mit Stroh oder Schilfrohr gedeckt. In der Mitte der Vordergiebel-Mauer befindet sich das große Einfahrtthor, durch das man die Dreschdiele betritt; zu beiden Seiten derselben liegen die Viehställe. Das Vieh steht zwischen zwei Pfählen angebunden, mit dem Kopf nach der Diele zu; vor den Ständen läuft eine muldenförmige cementierte Rinne zu ebener Erde, aus welcher die Tiere das Futter nehmen und zwei- bis dreimal täglich getränkt werden. Selbsttränke ist nirgends eingerichtet. Hinter den 1,50 m breiten Ständen befindet sich eine Rinne (Grübbe) von etwa 33 qcm im Querschnitt gemauert, in welche der Dung fällt, mit einem gepflasterten Gang dahinter. Über der Diele, auf dem „Balken", und über den Ställen, auf der „Hille", lagern Heu, Getreide und Stroh. An einer Seite, oft auch in einem Nebengebäude sind die Pferdeställe, sowie die Buchten für Schweine und Kälber angelegt.

Die friesischen Häuser tragen größtenteils Ziegelbedachung. An der einen Seitenwand zieht sich der Viehstall, an der anderen die Dreschdiele hin; in der Mitte aber liegen, im sogenannten „Fak", die Ernte-Erzeugnisse. Vorne befindet sich zwischen der Dreschdiele und dem Viehstall der Pferdestall. Das Einfahrtthor liegt bei den Häusern friesischer Bauart nicht wie beim sächsischen Hause in der Mitte, sondern an der Seite.

2. Zucht und Haltung der Rinder.

Das Zuchtziel ist auf Erzeugung eines frühreifen, mastfähigen, schweren Schlages, mit verhältnismäßig hoher Milchergiebigkeit und kräftiger Körperbeschaffenheit gerichtet. Diese Eigenschaften werden durch strenge Reinzucht zu erhalten gesucht.

Die Bullen sind mit $1\frac{1}{4}$ Jahren sprungfähig, doch findet ihre volle Benutzung erst mit $1\frac{1}{2}$—2 Jahren statt. Die Färsen werden gewöhnlich zweijährig, in kleineren, weniger gut geleiteten Zuchten aber auch bereits im Alter von 18 Monaten zum Bullen gelassen. Die Bullen sind im Alter von 4 Jahren, die Kühe von 5 Jahren ausgewachsen.

Die Kuhkälber erhalten nach der Geburt in der Regel 8—10 Tage und Schwächlinge 12—16 Tage, Bullenkälber 21—28 Tage, einzelne auch länger, Vollmilch, und hierauf Magermilch mit Hafermehl, sowie heilem Hafer als Kraftfutter. Seltener ist die Beigabe von Leinkuchenschrot oder Reismehl. Außerdem wird feines Heu gereicht. Bei den Herbstkälbern währt die Magermilch-Fütterung gewöhnlich bis zum 5. und 6. Monat, worauf die Tiere Mitte April oder Anfang Mai auf die Weide kommen. Letzterer Zeitpunkt gilt auch für die später gefallenen Kälber, ja selbst erst 7 Wochen alte Kälber werden auf die Weide getrieben, in welchem Falle sie eine Beifütterung mit Magermilch oder Tränke erhalten. Im nächsten Winter besteht das Futter aus gutem Heu und Hafer. Im zweiten Jahre haben sie im Sommer Weidegang und erhalten im Winter Heu, und dort, wo Heu nicht reichlich gegeben werden kann, auch Kraftfutter.

Die Kühe befinden sich im Sommer auf der Weide, und im Winter giebt man ihnen Heu, Kraftfutter jedoch in der Regel nur dann, wenn sie in voller Milch stehen, oder die Heugabe ungenügend ist.

Im gesamten Zuchtgebiet wird sehr stark Aufzucht betrieben, weil die Viehzucht höchst günstige Bedingungen, namentlich ausgedehnte, vortreffliche Weiden und Wiesen findet; auch kommen Dasselfliegen, weil sie den hier herrschenden starken Wind nicht gut vertragen, selten vor. Von Mitte April oder Anfang Mai bis Anfang bezw. Mitte November herrscht vollständiger Weidegang, ja bisweilen erstreckt sich die Weidezeit für das Jungvieh von Ende März bis in den Dezember hinein.

*) Festschrift, S. 190.

Die Milchkühe weiden in der Regel vom Mai bis zum November, also 6 Monate. Infolge dieser langen Weidezeit ist das Vieh sehr abgehärtet, da es, ohne Schutz, gegen Wind, Sonne, Regen und Kälte zu kämpfen hat. Schwächliche Tiere würden bei diesem Kampfe mit den Unbilden der Witterung zu Grunde gehen. Für den Winter steht in der Regel ein großer Vorrat vortrefflichen Heues zur Verfügung.

Auf den reichen Fettweiden werden 2jährige Ochsen in durchschnittlich 162 Tagen, 3jährige Ochsen in 156 Tagen und Kühe in 174 Tagen gemästet.

Zum Schlusse sei noch erwähnt, daß nach den bisherigen Beobachtungen die Tuberkulose unter dem in der Wesermarsch geborenen Vieh nur äußerst selten auftritt. Das in den letzten Jahren häufigere Vorkommen derselben ist also nicht auf eine besonders starke Anfälligkeit der Tiere, sondern auf die Einführung von Shorthorns*) zurückzuführen.

Nach allen bisher gemachten Erfahrungen gehört das Wesermarsch-Vieh zu den widerstandsfähigsten und gesundesten Schlägen. Es wird auch immer mehr Gebrauch, nur solche Tiere zur Zucht zu verwenden, welche auf eine Impfung mit Tuberkulin nicht reagiert haben. Hierbei hat es sich gezeigt, daß die Tiere mit wenigen Ausnahmen diese Probe bestehen.

IV. Leistung.

1. Milchleistung.

Der Milchertrag stellt sich nach Mitteilungen, welche der Verfasser erhielt: 1. aus der Molkerei-Genossenschaft Rodenkirchen, Amt Brake und 2. aus der Stedinger Molkerei-Genossenschaft, wie folgt:

	Anzahl der Kühe	Durchschnittsertrag auf Jahr und Kuh	Durchschnittlicher Fettgehalt
A. Thiemann, Kötermoor	8	2694 kg	3,21 v. H.
E. Tantzen, Havendorfersand	14	3271 „	3,11 „
W. Gäting, Esenshammer-Oberdeich	10	4014 „	2,97 „
A. Müller, Abbehauser-Groden	12	4129 „	2,95 „
G. Fischbeck-Boitwarden	14	3149 „	3,01 „
F. Dettmers-Rodenkirchen	8	3876 „	2,99 „
Molkerei-Genossenschaft Rodenkirchen im ganzen	66	3516 kg	3,04 v. H.
R. Kückens-Ollen	10	3659 kg	3,10 v. H.
H. Ibbeken-Bernebüttel	10	3642 „	2,96 „
Fr. Rowehl-Sannau	8	3509 „	3,11 „
D. G. Braue-Bettingbühren	8	3263 „	3,22 „
H. Wenke-Büttel	6	3316 „	3,05 „
Stedinger Molkerei-Genossenschaft im ganzen	42	3502 kg	3,09 v. H.

Demnach wurden von 108 Kühen durchschnittlich aufs Haupt 3510 kg Milch mit einem Fettgehalt von 3,06 v. H. gewonnen.

Dieser hohe Milchertrag läßt sich jedoch nur aus den besten Zuchten erwarten, im großen und ganzen geht der durchschnittliche Milchertrag nicht über 3200 kg hinaus, mithin entfallen bei einem Lebendgewicht der Kühe von 650 kg auf 100 kg Lebendgewicht 492 kg Milch.

In der Molkerei Jaderberg, Amt Varel, betrug der Durchschnitt-Fettgehalt der Milch 3,17 v. H. Zu 1 kg Butter wurden gebraucht: 29,24 kg Milch; aus 100 kg

*) Vergl. Festschrift, S. 377.

Milch wurden 3,42 kg Butter erzeugt. Die Milch wurde mit einem Durchschnittspreise von 6,17 Pf. für 1 kg oder 1,96 Pf. für 1 Fetthundertteil bezahlt.

Der Fettgehalt in die erste Butjadinger Molkerei-Genossenschaft Ruhwarden eingelieferter Milch betrug im Mittel 3,11 v. H.

Ein bemerkenswert hoher Fettgehalt wurde gefunden in der Milch einer wieder trächtigen Kuh im Monat Oktober, wo sie noch 100 kg Milch lieferte. Diese Milch enthielt im Morgengemelk 5,6, im Mittaggemelk 7, im Abendgemelk 9,20 und im Mittel 7,26 v. H. Fett.

Der Hofbesitzer Paradies zu Bardenfleth ließ allmonatlich die Milch von 7 Kühen auf ihren Fettgehalt untersuchen, was zu nachstehendem Ergebnis führte:

	Höchster Fettgehalt	Niedrigster Fettgehalt	Durchschnitt
Kuh 1.	3,85 v. H.	3,15 v. H.	3,39 v. H.
„ 2.	4,50 „	2,60 „	3,34 „
„ 3.	3,65 „	2,65 „	3,20 „
„ 4.	4,00 „	2,65 „	3,54 „
„ 5.	3,95 „	2,75 „	3,38 „
„ 6.	3,95 „	2,50 „	3,27 „
„ 7.	3,50 „	3,00 „	3,27 „

Innerhalb des Zuchtbezirkes wird die Milch, welche nicht zum Tränken der Kälber, für den Haushalt usw. Verwendung findet, verbuttert und die Magermilch im Winter gewöhnlich an Kälber, im Sommer an Schweine verfüttert. Käse wird fast ausschließlich nur für den Haushalt gemacht.

2. Fleischleistung.

Das als Zucht- und Milchvieh nicht brauchbare Vieh wird auf den Fettweiden der Wesermarsch selbst fettgeweidet und findet als Mastvieh bester Beschaffenheit, sowohl im Inlande, wie im Auslande, leichten Absatz.

Nach den langjährigen Untersuchungen von Tantzen in Hiddingen ist die mittlere Gewichts-Zunahme folgende:

	Zahl der Masttiere	Dauer der Beobachtung	Durchschnittsgewicht der mageren Tiere kg	Durchschnittsgewicht der fetten Tiere kg	Zahl der Masttage	Durchschnittliche Zunahme in der Mastzeit kg	Durchschnittliche Zunahme auf 1 Masttag im ganzen kg	Durchschnittliche Zunahme auf 1 Masttag auf 100 kg kg
3jährige Ochsen . .	30	1880/1890	527	709	156	182	1,166	0,221
2jährige Ochsen . .	10	1880/1890	444	622	162	178	1,091	0,245
Kühe	12	1880/1890	499	647	174	148	0,852	0,246

Bei Stallmast stellte sich das Lebendgewicht von Ausstellungs-Tieren auf der Mastvieh-Ausstellung in Berlin 1895 wie folgt:

	Anzahl der Tiere	Lebendgewicht mittleres kg	Lebendgewicht kleinstes kg	Lebendgewicht größtes kg
Färsen, 2 Jahre bis 2 Jahre 4 Monate	4	648	532	752
Färsen, 2 Jahre 10 Monate bis 3 Jahre.	3	663	572	746
Kühe, ausgewachsen.	6	657	529	785
Ochsen, 2 Jahre bis 2 Jahre 3 Monate	5	554	502	670
Ochsen, 2 Jahre 6 Monate bis 3 Jahre	15	646	584	721
Ochsen, 4 Jahre und älter	3	900	873	955
Bulle, 2 Jahre 10 Monate	1	714	—	—
Bulle, ausgewachsen	1	1142	—	—

Die Mastfähigkeit ist sehr bedeutend und das Schlachtgewicht hoch. Beispielsweise schlachteten aus:*)

	Weidefetter Ochse, 4 Jahre alt		Färse in Stallmast, 2 Jahre 4 Monate alt	
	kg	v. H.	kg	v. H.
Lebendgewicht	850	100,0	579,0	100,0
Fleisch in den 4 Vierteln	470	55,3	358,5	61,9
Loses Fett	45	5,3	32,5	5,6
Schlachtgewicht im ganzen	515	60,6	391,0	67,5
Haut, grün	50	5,9	37,5	6,5

Im Mittel rechnet man für dreijährige weidefette Ochsen ein Schlachtgewicht von 60 v. H.

Demnach bildet das Wesermarsch-Vieh einen sehr nutzbaren Viehschlag, welcher, neben befriedigender Milchergiebigkeit, sich durch vortreffliche Mastfähigkeit, sowie durch feinfaseriges, im richtigen Grade durchwachsenes Fleisch auszeichnet.

3. Zuchtleistung.

Eine Hauptleistung des Schlages ist die Erzeugung von Zuchtvieh zum Verkaufe. Das Vieh geht namentlich nach Schlesien, Posen, dem Königreich und der Provinz Sachsen, der Mark Brandenburg, an den Rhein, nach Rußland und Österreich. Die Bullen werden zu einem kleinen Teile als Zuchtvieh auch in die verschiedenen Bezirke der nordoldenburgischen Geest verkauft.

Außer für die reinblütigen Herden von Wesermarsch-Vieh in den eben aufgeführten Land-Gebieten benutzt man die Bullen auch vielfach zur Kreuzung in Holländer-Herden, sobald es sich darum handelt, bei diesen mehr Fleisch, sowie eine kräftigere Körperbeschaffenheit zu erzeugen.

Das Wesermarsch-Vieh besitzt unbestritten die Fähigkeit, sich auch im Binnenlande leicht den Witterungs- und den wirtschaftlichen Verhältnissen anzupassen.

4. Zuchtviehverkauf.

Die Zuchtviehpreise stellen sich zur Zeit folgendermaßen:

	Gewöhnliche Beschaffenheit	Beste Beschaffenheit
Junge Zuchtbullen, $^3/_4$ Jahr alt	300 ℳ	600 ℳ
Nichtträchtige Färsen, $1^1/_2$ Jahre alt	250 „	400 „
Trächtige Färsen, $2^1/_2$—3 Jahre alt	400 „	700 „
Junge Kühe mit 1—2 Kälbern	600 „	700 „
Ältere Kühe	450 „	550 „

Was die Fettviehpreise anbetrifft, so kosteten 100 kg im Herbst:**)

von $2^1/_2$—3 jährigen Ochsen, im Jahre	1894	70—76 ℳ
„ $2^1/_2$—3 jährigen „ „ „	1895	66—70 „
„ $2^1/_2$—3 jährigen „ „ „	1896	58—64 „
„ $3^1/_2$—4 jährigen „ „ „	1894	74—80 „
„ $3^1/_2$—4 jährigen „ „ „	1895	70—76 „
„ $3^1/_2$—4 jährigen „ „ „	1896	64—74 „

*) Auf der Mastvieh-Ausstellung, Berlin, 1892.

**) Rechenschafts-Bericht über die Thätigkeit der Oldenb. Landwirtschafts-Gesellschaft von 1893—1896, S. 128.

Fette Kühe standen durchschnittlich auf 100 kg Lebendgewicht um 4 *M* niedriger. Magere Mastochsen, 3 Jahre alt, kosten durchschnittlich 450 *M*.

Auf den Märkten wird in Zucht-, Milch- und Fettvieh zusammen gehandelt. Besonders stark besucht, namentlich im Herbst, sind die Märkte zu Ovelgönne, Rodenkirchen, Elsfleth, Berne und Nordenhamm.

V. Geschichte und Zuchtbestrebungen.

Der in den Weser- und Moormarschen früher einheimische schwere Marschschlag (es kamen nicht selten Kühe von 750 kg Lebendgewicht vor) besaß breite Formen, besonders ein breites, abgerundetes, fleischtragendes Hinterteil, aber auch einen sehr schweren Kopf und kräftige Hörner, verhältnismäßig schwere Knochen und eine derbe Haut; es waren demnach Tiere von kräftigem Körper, denen auch eine bedeutende Zugtauglichkeit, neben guter Milchergiebigkeit, nicht abzusprechen war. Ein sehr starker Absatz von Fettvieh nach dem Londoner Markt hatte um die Mitte des 19. Jahrhunderts in einzelnen Gegenden eine mehrfache Durchkreuzung mit Shorthorns zur Folge. Die erste Einfuhr von echten Shorthorns fand im Jahre 1846 statt und wiederholte sich in längeren und kürzeren Zeiträumen bis zum Jahre 1875; in diesem Jahre hörte der Absatz nach England auf. Diese Kreuzung fand naturgemäß bei den Besitzern vorzüglicher Fettweiden großen Anklang, weil sie den Mästern die Vorteile der Frühreife, sowie der größeren Körperschwere und besseren Fleischentwickelung brachte.

Diese Kreuzung hatte bald den alten Schlag erheblich verändert, insbesondere auch die Milchergiebigkeit herabgesetzt. Letztere Eigenschaft wurde aber in dem Augenblick wiederum höchst wertvoll, als der Absatz des Mastviehes aufhörte. Jetzt mußten sich die Züchter wiederum mehr dem Verkauf von milchergiebigerem Zuchtvieh zuwenden, weil die deutschen Käufer eine größere Milchleistung forderten.

Zur schnelleren Erreichung dieses Zuchtzieles wurde 1880 ein Herdbuch-Verein begründet, welcher 1883 den ersten und bis 1894 seinen vierten Herdbuch-Band herausgegeben hat. Leider stehen jedoch noch recht viele gute Herden außerhalb des Herdbuches.

Beim Ankauf von Wesermarsch-Vieh ist es nun sehr wichtig, klare Beweise für die Reinheit der Abstammung zu verlangen, weil häufig anderes Vieh als Wesermarsch-Vieh verkauft wird. Der Beweis der Echtheit wird jedenfalls am sichersten aus dem Herdbuch erbracht.

In dem Zuchtbezirke befindet sich außerdem noch die Stammzucht-Genossenschaft der Gemeinden Brake, Ovelgönne und Golzwarden, welche 1892 begründet wurde. Diese Genossenschaft betrachtet sich nach § 1 ihrer Statuten als zweckverwandter Verein des Wesermarsch-Herdbuch-Vereins.

Als allgemeine Förderungsmittel der Zucht sind im Herzogtum Oldenburg zu nennen:

1. die staatliche Bullenkörung,
2. die Herdbuch-Vereine,
3. die Tierschauen.

Die staatliche Bullenkörung wurde auf Antrag der Oldenburgischen Landwirtschafts-Gesellschaft durch Gesetz vom Jahre 1861 eingeführt, welches sodann im Jahre 1881 berichtigt und ergänzt wurde.

Jeder Amtsbezirk bildet einen Verband, welcher staatlicherseits beaufsichtigt wird. In jedem Amtsbezirk unterliegen sämtliche Bullen, welche fremde Kühe belegen, dem Körzwange. Ein Bulle kann mit vollendetem ersten Jahre gekört werden.

Bei den Hauptkörungen werden im Herbste für die besten Bullen Prämien verliehen.

Diese fließen aus der Staatskasse und werden nicht selten durch Zuschüsse aus Kommunal-Kassen erhöht, weshalb sie eine Höhe von 200—225 ℳ erreichen können, als niegrigste Prämiensätze gelten etwa 25—30 ℳ.

Die erste Körung der einjährigen Bullen findet in der Regel im Frühjahr statt. Für die besten Bullen werden bei dieser Gelegenheit oft sogenannte Angeldprämien bis zu 100 ℳ und mehr gezahlt, welche aus den Kommunal-Kassen zur Verfügung gestellt werden. Dieselben verpflichten den Besitzer, den Bullen während einer bestimmten Zeit, wenigstens bis zur nächsten Hauptkörung, nicht zu verkaufen. Bei der letzteren kann dem Angeldprämien-Bullen auch eine Staatsprämie verliehen werden, welche zur weiteren Haltung des Bullen auf 1 Jahr verpflichtet.

Die Körung erfolgt durch sog. Verbands-Kommissionen, welche vom Amtsrate (in Preußen Kreistag) gewählt werden und zu bestätigen sind.

Außer dieser staatlichen Körung hat sich zur Veredelung des Viehschlages auf Anregung der Abteilung Burhave ein Herdbuch-Verein gebildet, welcher sich unter Oberaufsicht des Central-Vorstandes der Oldenburgischen Landwirtschafts-Gesellschaft befindet.

Bei der Einrichtung des Herdbuches ist vor allen Dingen Wert gelegt worden auf:

a) Anlegung von Stammzucht-Registern,
b) Ankörung der für dieselben bestimmten männlichen und weiblichen Tiere,
c) Veröffentlichung der Ergebnisse der Stammzucht-Register.
d) sonstige Maßregeln zur Hebung der Viehzucht, z. B. An- und Verkauf von Zuchttieren.

Der Herdbuch-Verein der Wesermarschen beruht auf strenger Reinzucht.

Den Herdbuch-Tieren wird auf der rechten Beckenseite ein O. S. (Oldenburger Schlag) eingebrannt, sowie im rechten Ohre ein Messing- oder Zinkplättchen mit der entsprechenden Nummer befestigt. Nach Aufnahme in das Herdbuch erhält jedes Tier einen Namen.

Am 31. Dezember 1896 waren in das Herdbuch 657 Bullen und 5412 weibliche Tiere eingetragen, im Jahre 1897 wurden 87 Bullen und 560 weibliche Tiere angekört.

Weiteres über die Führung des Herdbuches findet sich in der Geschäftsordnung der Körungs-Kommission für das Herdbuch in den Weser- und Moormarschen von 1895.

Zur Förderung des Absatzes hat sich in Esenshamm eine Absatz-Genossenschaft gebildet, der 50 Landwirte beigetreten sind. Die Genossenschaft liefert Wesermarsch-Vieh wie jeder Händler und kauft aus allen guten Ställen. Die Adresse ist: „Oldenburger Wesermarsch-Vieh-Absatzgenossenschaft in Esenshamm."

b) Hannoverscher und Bremer Wesermarsch-Schlag.

I. Äußere Erscheinung im einzelnen.

Farbe: Bei den Tieren der Unterweser-Marschen stimmen Farbe und Abzeichen mit denen der Oldenburger Wesermarschen vollkommen überein, dagegen treten in den Bremer Marschen mehr weißbunte und im mittleren Wesergebiete vielfach Tiere auf mit größeren und kleineren schwarzen Flecken, also in den sog. Holländer Farben. Die untere Hälfte des Schwanzes, sowie die Unterfüße sind bei allen Tieren weiß. Haut: bei den Tieren der Unterweser-Marschen nahezu so dick und derb wie bei den Oldenburgern, jedoch bei den Tieren der mittleren Weser sehr viel feiner. Haar: entsprechend der Hautdicke gröber oder feiner. Kopf: bei Tieren der Unterweser-Marschen ziemlich schwer und genau mit dem der Oldenburger übereinstimmend; dagegen bei den Tieren der mittleren Weser im allgemeinen feiner, und auch in den Ganaschen weniger kräftig entwickelt, sich also mehr dem Holländer Kopf nähernd. Horn etwas leichter, sonst gleich dem der Oldenburger. Hals: meist mittellang, jedoch an der mittleren Weser bisweilen lang, schmal. Widerrist: mittelbreit. Schultern: ein wenig trocken, doch gut gewinkelt. Vorderbrust: nicht unerheblich schmäler als bei den Oldenburgern. Rippe: hinter der Schulter flach abfallend, jedoch eigentliche Einschnürung selten, immerhin Rippenbrustbreite durchweg schmäler als bei den Oldenburgern. Es beträgt:

die Gurtentiefe	70,0— 80,5 cm,	im Mittel	74,0 cm	= 55,22	v. H.
die Vorderbrustbreite . . .	43,0— 54,0 „	„ „	46,5 „	= 34,70	„
die Rippenbrustbreite . . .	40,0— 52,0 „	„ „	46,0 „	= 34,32	„
die Brustumfang	191,5—220,0 „	„ „	202,0 „	= 150,74	„

Rücken: bei Tieren der mittleren Weser etwas schmal, mäßig bemuskelt so daß Milchrücken nicht selten sind; dagegen bei Tieren der Unterweser-Marschen gleich dem der Oldenburger. Lende: länger, schmäler, daher auch Hungergrube größer als bei den Oldenburgern. Bauch: weit, stramm, gesäßwärts gut angeschlossen. Kreuz: lang, breit, nur bei Tieren der mittleren Weser Kreuzkamm nicht selten etwas scharf, also Kreuzfläche nach den Seiten abfallend. Becken: nicht unerheblich schmäler als bei den Oldenburgern. Es beträgt:

die Beckenlänge	53,0—57,5 cm,	im Mittel	55,5 cm	= 41,41	v. H.
die Beckenbodenbreite	48,0—53,5 „	„ „	51,5 „	= 38,43	„
die Hüftenbreite	54,5—61,5 „	„ „	57,5 „	= 42,91	„

Gliedmaßen: bei Tieren der mittleren Weser länger, feiner in den Knochen und weniger kräftig als bei den Oldenburgern bemuskelt. Es beträgt:

die Ellenbogenhöhe	73,0—81,0 cm,	im Mittel	75,5 cm	= 56,34	v. H.
die Höhe des Hakenbeines .	36,0—40,5 „	„ „	38,5 „	= 28,73	„

Euter: groß, weiß, fein behaart.

II. Gesamterscheinung.

1. Gestalt.

Die Körpermaße, von hervorragenden Herdbuchtieren genommen, finden sich in folgender Übersicht.

Hannoverscher und Bremer Wesermarsch-Schlag.

Bezeichnung der Körperteile	2 Bullen, $2^1/_2$—3 Jahre alt cm	2 Bullen, $2^1/_2$—3 Jahre alt v. H.	10 Kühe, 4—$6^1/_2$ Jahre alt cm	10 Kühe, 4—$6^1/_2$ Jahre alt v. H.
Widerristhöhe	140,0	100,00	134,0	100,00
Rückenhöhe	137,0	97,86	133,0	99,25
Kreuzhöhe	142,0	101,42	137,5	102,61
Schwanzwurzelhöhe	144,0	102,85	136,0	101,49
Gurtentiefe	82,0	58,57	74,0	55,22
Höhe des Hakenbeines	40,5	28,93	38,5	28,73
Höhe der Fersenspitze	51,5	36,78	50,5	37,68
Höhe des Ellenbogens	76,5	54,64	75,5	56,34
Höhe des Hüftgelenkes (Umdrehers)	120,5	86,08	115,5	86,19
Hals-Rumpflänge	213,5	152,50	205,0	152,98
Rumpflänge	170,0	121,42	165,0	123,13
Länge der Schulter	61,0	43,57	57,0	42,53
Seitliche Beckenlänge	58,5	41,78	55,5	41,41
Länge der Hungergrube	27,0	19,28	33,0	24,62
Vorderbrustbreite	55,0	39,28	46,5	34,70
Rippenbrustbreite	57,0	40,71	46,0	34,32
Brustumfang	229,0	163,57	202,0	150,74
Beckenbodenbreite	54,5	38,92	51,5	38,43
Hüftenbreite	59,5	42,50	57,5	42,91
Gesäßbreite	25,0	17,85	28,0	20,89
Umfang der Schiene	25,0	17,85	20,5	15,29
Kopflänge	55,5	39,64	54,0	40,29
Stirnlänge	25,5	18,21	24,5	18,28
Zwischenhornlinie	26,5	18,92	19,0	14,17
Untere Stirnbreite	25,5	18,21	22,5	16,79
Stirnenge	24,0	17,14	18,5	13,80
Hornlänge	25,0	17,85	28,0	20,89
	kg		kg	
Lebendgewicht	820,0	—	605,0	—

Im allgemeinen haben die Zuchten auf dem langgestreckten Gebiete von Hoya bis Geestemünde noch nicht jene Ausgeglichenheit erreicht, welche das Oldenburger Wesermarsch-Vieh auszeichnet.

Die Zuchten der Unterweser-Marschen stehen denen Oldenburgs am nächsten, obwohl die Körperformen im großen und ganzen noch zu wünschen übrig lassen. Auch hier ist das Zuchtziel auf Mastfähigkeit und Milchergiebigkeit gerichtet, also auf die Herausbildung eines schweren Fleisch-Milchschlages. Es beträgt:

die Widerristhöhe . . . . . 131—139 cm, im Mittel 134 cm
die Rumpflänge . . . . . . 158—173 „ „ „ 165 „

Gleiches trifft auch für die Zuchten der Bremer Marschen zu. Deren Tiere sind nur im Vorderteil besser entwickelt als die soeben genannten, auch recht kräftig bemuskelt und übertreffen in der Milchergiebigkeit vielleicht die Oldenburger. Am wenigsten aus-

geglichen, auch mehr die Körperformen der Milchtiere zeigend, sind die Zuchten an der mittleren Weser. Bisweilen treten auch hier sehr schwere, den Oldernburgern in Körperform und Bemuskelung ebenbürtige Tiere auf, doch ist immerhin ihre Zahl zur Zeit noch gering. Im allgemeinen sind die Tiere dieser Zuchten sehr viel weniger frühreif, schmäler in der Brust und im Hinterteil, aber milchreicher als die Oldenburger. Es sind also Milch-Fleischtiere von kräftiger allgemeiner Körperbeschaffenheit.

2. Gewicht.

Das Lebendgewicht der ausgewachsenen Kühe beträgt in den Bremer und Unterweser-Marschen zwischen 550—650 kg, jedoch kommen vereinzelt schwerere Kühe vor, so konnte bei einer Kuh ein Gewicht von 730 kg festgestellt werden. Das Lebendgewicht der Kühe an der mittleren Weser ist im allgemeinen um 50 kg geringer.

Das Gewicht $2^1/_2$ Jahre alter Bullen stellt sich auf 825 kg.

III. Lebensbedingungen.

1. Lage, Boden- und Wirtschaftsverhältnisse des Zuchtgebietes.

Das gesamte Zuchtgebiet erstreckt sich über die Unterweser-Marschen und hier über die Kreise Blumenthal, Geestemünde und Lehe, ferner über das Bremer Staatsgebiet und über die mittlere Weser von Bremen bis Stolzenau, also über die Kreise Syke, Verden, Hoya, Nienburg, Stolzenau und Achim.

Etwa die Hälfte der Fläche der drei Kreise, in denen die Unterweser-Marschen liegen, besteht aus Seemarsch-Boden mit einer wechselnden Tiefe der Kleischicht von 1—16 m, teilweise findet sich darunter Darg oder kalkreicher Knick. Am Fuße der aus humosem lehmigen Sande bestehenden Geest ziehen sich Moormarschen hin, welche mit einer 10—20 cm dicken Kleischicht überdeckt sind.

In dem Bremer Gebiet weisen die Außendeich-Ländereien, sowie die eingedeichten Ländereien des linken Weserufers einen schweren Flußmarsch-Boden auf, während auf dem rechten Ufer ein milder Lehm vorherrscht. Außerdem liegen hier noch 6000 ha künstlich entwässerter Moormarschen, welche mit 20—25 cm Klei-Erde überdeckt sind. Im Bremer Gebiet liegt $^4/_5$ der Fläche in Grasland und $^1/_5$ in Ackerland, und zwar letzteres auf dem diluvialen Höhenzug längs der Weser.

Die Flußmarschen der mittleren Weser setzen sich aus einem feinsandigen Kleiboden zusammen und machen $^2/_3$ des Gebietes aus, während $^1/_3$ auf die Vorgeest, welche einen humosen lehmigen Sand besitzt, und auf die sandige Geest entfällt.

Das Klima der Unterweser-Marschen ist ein Seeklima und gleicht dem der oldenburgischen Marschen, während das übrige Gebiet bereits dem Binnenkreis des Seeklimas zugehört, aber immerhin den Graswuchs hervorragend fördert.

Die Zucht liegt nur in bäuerlichen Händen, und die Höfe sind 20—50 ha, vereinzelt bis 80 ha groß, jedoch kommen auch noch selbständige Betriebe bis zu 5 ha herunter vor. Auf einem 40 ha großen Hof werden 30—40 Haupt Rindvieh, von denen 6—8 Haupt Kühe sind, 3—4 Zuchtsauen und 4 Pferde, worunter 2 Mutterstuten, gehalten. In der Nähe größerer Städte, wie Bremen und Geestemünde, ist die Zahl der Milchkühe allerdings größer, als eben angegeben wurde.

In der Marsch kommt Pflugland nur ganz vereinzelt vor, man rechnet hier auf 1 ha auch 1 Stück Standvieh. Wo Fettweiden vorhanden sind, wie in den Unterweser-Marschen, wird Magervieh zur Fettgräsung von der Geest, sowie aus

Hadeln, Kehdingen und Holstein zugekauft und in 6 Monaten, vom 1. Mai bis 1. November, ausgemästet. Die selbstgezogenen Ochsen werden in einem Alter von 2—2½ Jahren ebenfalls gemästet.

Im Bremer Gebiet werden auch Ochsen auf der Weide vorgemästet und im Winter im Stall ausgemästet.

Wo sich Ackerbau findet, herrscht auch die Koppelwirtschaft; beispielsweise werden gebaut: 1. Hafer, 2. Roggen, 3. Hackfrüchte*) (Kartoffeln, Runkeln, Kohl- und Wasserrüben, Futterkohl und Bohnen), 4. Weizen, 5. Roggen*), 6. Kleegras (Rot- und Weißklee, englisch Ryegras und Timothygras), 7.—10. Weide.

Als Durchschnittserträge werden für diese schweren Böden angegeben auf 1 ha: 2200 kg Weizen, 2000 kg Roggen, 2600 kg Hafer und 2400 kg Gerste.

Auf der Geest der mittleren Weser findet sich folgende Fruchtfolge: 1. Roggen, 2. Bohnen, 3. Weizen, 4. Hafer, 5.—7. Kleegras.

Die Geestweiden sind überwiegend durch Hecken eingefriedigt.

Die Bodenpreise sind sehr hoch, so zahlt man für erstklassige Marschweiden 6000 bis 10 000 ℳ, für Mittelboden 2000 ℳ.

In den Unterweser-Marschen tritt Aufzucht und Fettgräsung in den Vordergrund, während in dem übrigen Gebiet außer Aufzucht vornehmlich Milchwirtschaft betrieben wird, und zwar Milchverkauf oder Buttererzeugung. Die Verwertung der Mager- und Buttermilch geschieht durch Schweine- und Kälbermast.

Es entfallen auf das Wesermarsch-Vieh:

im Kreise Lehe 5/10 des Viehbestandes	10 453	Haupt
„ „ Blumenthal 10/10 des Viehbestandes	6 743	„
„ „ Geestemünde 9/10 des Viehbestandes	18 264	„
im ganzen in den Unterweser-Marschen	35 460	Haupt
im Bremer Staatsgebiet 9/10 des Viehbestandes	13 945	Haupt
im Kreise Syke 4/10 des Viehbestandes	8 509	Haupt
„ „ Hoya 3/10 des Viehbestandes	4 834	„
„ „ Nienburg 5/10 des Viehbestandes	5 555	„
„ „ Stolzenau 1/10 des Viehbestandes	1 672	„
„ „ Verden 6/10 des Viehbestandes	7 008	„
„ „ Achim 2/10 des Viehbestandes	2 067	„
im ganzen an der mittleren Weser	29 645	Haupt

Demnach beträgt der gesamte Bestand an Wesermarsch-Vieh im Züchtungsgebiet 79 050 Haupt.

2. Zucht und Haltung der Rinder.

Das Zuchtziel ist auf die Erzeugung eines frühreifen, mastfähigen und zugleich auch milchergiebigen Rindes gerichtet. Die Frühreife und Mastfähigkeit überragt in den Unterweser-Marschen die Milchleistung, während im Gebiete der mittleren Weser sich beide Leistungen im Gleichgewicht befinden.

Die Bullen werden bisweilen im Alter von 1 Jahr, regelmäßig jedoch erst im Alter von 1¼—1½ Jahren, und die Färsen wohl durchweg im Alter von 2 Jahren zur Zucht benutzt.

Das Abkalben erfolgt in der Regel vom Herbst bis zum Februar und verbreitet sich nur dort über das ganze Jahr, wo Milchverkauf üblich ist.

Den Kälbern reicht man 3—4 Wochen Vollmilch und hierauf, mit einem Übergang von 8—14 Tagen, Magermilch, dabei zugleich bestes Heu, gequetschten Hafer, auch vielfach etwas Schwarzbrot. Die Kälber kommen an der Unterweser im Alter von 2—3 Monaten, dagegen an der mittleren Weser erst im Alter von über 3 Monaten

*) Mit Stallmist gedüngt.

auf die Weide, wo nur die jüngsten, 2—2½ Monate alten Kälber noch Tränke von Magermilch erhalten. Stellt sich im Herbst rauhes Wetter ein, so stallt man sie oft schon Mitte September auf. Bisweilen sind für sie auf der Weide Schutzhütten errichtet. Nach dem Aufstallen erhalten die Kälber, neben feinem Heu, gemeinhin 1½ kg heilen Hafer, mit etwas Häcksel gemengt, auch wohl Roggen- und Gerstemehl, welches ihnen trocken vorgelegt wird.

Die Kälber werden, mit Ausnahme der Unterweser-Marschen, wo es seltener geschieht, regelmäßig geputzt.

Im 2. Jahre bringt man die jungen Tiere auf geringere Weiden. Im Winter erhalten sie entweder nur Heu und dann kein Kraftfutter, sobald jenes von guter Beschaffenheit ist, oder Heu und Stroh mit einer Beigabe von ½—1 kg Kraftfutter, welches meist aus Hafer, Malzkeimen, Maismehl usw. besteht und immer mit Häcksel gemengt, trocken vorgelegt wird. Bisweilen reicht man auch etwas Rübenfutter.

Die Kühe begehen im Sommer, meist 6 Monate hindurch, die besseren Weiden, welche bisweilen, jedoch meist nicht regelmäßig, gewechselt werden. Die Weiden sind durch Wassergräben von einander getrennt, in die durch Öffnen der Sielanstalten frisches Süßwasser eingelassen werden kann.

Die Winterfütterung besteht in der Hauptsache aus Heu, zu welchem die frischmilchenden Kühe 3—4 kg Kraftfutter, insbesondere Reismehl, Erdnußkuchen, Maismehl, Hafer oder Gemengeschrot, erhalten. Wo Rüben vorhanden sind, giebt man etwa 15 kg. Die trockenstehenden Kühe erhalten kein Kraftfutter.

Das Bauernhaus ist überall das der Niedersachsen, und die Stallungen darin sind nach dem Grübbensystem eingerichtet, d. h. mit niedrigen Krippen, kurzen Ständen und hinter diesen befindlichen Rinnen. Dort, wo mit Stroh oder Streuwiesenmaterial gestreut wird, sind die Stände etwas länger, 2,3—2,6 m, als dort, wo dies nicht geschieht. Der Dung wird täglich, häufig sogar zweimal, aus dem Stalle entfernt. Zur Vermeidung des Beschmutzens werden die Schwänze der Kühe aufgebunden.

In den Unterweser-Marschen putzt man die Tiere wöchentlich ein- bis zweimal, dagegen in dem übrigen Gebiet täglich. Ziemlich allgemein ist es üblich, zur Vertreibung der Schmarotzer die Tiere gegen Weihnachten einmal, auch wohl zweimal mit Arsenik zu waschen, während man von dem früher sehr verbreiteten Scheren vollständig abgekommen ist.

Eine Pflege der Weiden wird kaum bewerkstelligt. Die Kuhfladen bleiben so lange liegen, bis im Frühjahr die Egge über die Weide geht. Höchst selten erfolgt eine Düngung, höchstens erhalten dürftige Weiden ein wenig Kompost oder Jauche. Nur werden auf polizeiliche Anordnung die Disteln vor der Blüte gemäht.

Eine bessere Pflege der Weiden hat Platz zu greifen, wenn sich die Viehzucht weiterhin heben soll; auch würde sie eine erhebliche Vermehrung des Viehbestandes zulassen.

Beachtenswert ist, daß für Bullen die zwangsweise Tuberkulin-Untersuchung eingerichtet worden ist.

IV. Leistung.

1. Milchleistung.

Der durchschnittliche Milchertrag stellte sich in zwei Wirtschaften, in denen der Milchvieh-Bestand zwischen 23 und 31 Milchkühen wechselte, innerhalb 8 Jahren auf 2670 kg (Höchstertrag einer Kuh 8171 kg) mit einem durchschnittlichen Fettgehalt von 3,19 v. H. Der niedrigste Fettgehalt betrug 2,45 v. H., der höchste 4,59 v. H.

Bei einem Durchschnitt-Gewicht für die Milchkühe von 600 kg ergiebt sich auf 100 kg Lebendgewicht ein Milchertrag von 445 kg.

2. Fleischleistung.

Das Lebendgewicht der ausgemästeten 3jährigen Ochsen beträgt 700—750 kg, dasjenige junger, gelter Kühe 600—750 kg und das reine Fleischgewicht, ausschließlich Fett, bei den Ochsen 53—54 v. H., bei den Kühen 50—52, auch wohl 54 v. H.

3. Viehverkauf.

Der Hauptmarkt der Unterweser-Marschen ist Scharmbeck, wo im Oktober viel Fettvieh, jedoch auch Zuchtvieh zum Verkauf steht. Weitere größere Märkte werden in Stotel und Debstedt im Kreise Lehe abgehalten. In den übrigen Zuchtgebieten kommt das Zuchtvieh zur Versteigerung oder es wird im Stalle gehandelt.

Die Verkaufspreise stellen sich folgendermaßen:

	Unterweser	Bremen	Mittlere Weser
für 1 Jahr alte Zuchtbullen	300—500 ℳ	250—300 ℳ	300—400 ℳ
für $1^1/_2$ - 2 Jahre alte Zuchtbullen	500—600 „	400—500 „	400—500 „
für $1^1/_2$ Jahre alte nicht trächtige Färsen	200—250 „	200—250 „	nicht verkauft
für $2^1/_2$ Jahre alte trächtige Färsen	300—450 „	300—400 „	300—400 ℳ
für $2^1/_2$—3 Jahre alte junge Kühe	400—500 „	400—450 „	nicht verkauft
für ausgewachsene, tragende Kühe	350—450 „	450—600 „	400—550 ℳ
für 3 Tage alte Kälber	30—40 „	25—30 „	25—40 „
für $^1/_2$ Jahr alte Kälber	100—120 „	nicht verkauft	nicht verkauft
für magere Mastochsen	300—350 „	—	—
	100 kg Lebendgewicht		
für fette Ochsen	60—70 ℳ	60—70 ℳ	60—70 ℳ
für fette Färsen	60—70 „	60—70 „	60—70 „
für fette Kühe	52—54 „	50—54 „	52—54 „

V. Geschichte und Zuchtbestrebungen.

Der ursprüngliche Viehschlag war ein grobknochiges, eckiges und spätreifes Milchvieh, welches vor 25 Jahren durch Shorthornblut an Frühreife und Mastfähigkeit gewann, ohne erheblich an Milch zu verlieren.

Zur Verbesserung der Zucht in den Unterweser-Marschen begründete der Hofbesitzer Harjen in Fleeste bei Stotel am 30. Oktober 1894 einen Herdbuch-Verein. In das Herdbuch werden nur solche Tiere aufgenommen, welche durch eine Kommission angekört worden sind. Im Jahre 1897 waren 102 Bullen und 868 weibliche Tiere eingetragen. Die Körung erfolgt nach freiem Ermessen der Kommissions-Mitglieder.

Für das Bremer Staatsgebiet bildete sich 1895 der Verein Bremischer Wesermarsch-Stammviehzüchter, dem bis jetzt 135 Landwirte beigetreten sind. Bis Ende 1897 waren eingetragen 44 Bullen und 350 weibliche Tiere.

Der Verein bezweckt die Hebung des Bremer Wesermarsch-Schlages, die Verbesserung der Haltung und die Belebung des Handels mit Zuchtvieh nachgewiesener Abstammung. Er sucht dies zu erreichen durch Führung von Stamm- und Sprung-Registern, durch Körung und Eintragung ausgezeichneter Tiere in ein Stammbuch, durch Ankauf der besten und hervorragendsten Wesermarsch-Bullen Oldenburgs.

Alljährlich erfolgen zwei Körungen, eine im Herbst und eine im Frühjahr. Die Aufnahme der Bullen in das Stammbuch erfolgt nach zurückgelegtem 15. Lebensmonate, die der Kühe nach dem ersten Kalben; doch können auch hochtragende Färsen aufgenommen werden.

Eingetragene Kühe dürfen nur von eingetragenen Bullen gedeckt werden. Jeder Besitzer eines Stammbuch-Bullen hat ein Sprungregister zu führen, wovon alljährlich im Januar eine Abschrift dem Geschäftsführer zur Prüfung einzureichen ist. Ebenso werden Stammregister über die Kühe geführt. Die bei der Körung festzustellenden Körpermaße werden mit dem Lydtinschen Meßstock genommen. Die Beurteilung geschieht nach dem Punktier-Verfahren mit 100 Punkten; Tiere mit weniger als 75 Punkten werden nicht aufgenommen.

Ferner ist für die angekörten Bullen die Tuberkulin-Impfung vorgeschrieben. Es wurden geimpft: im Jahre 1895 = 44 Bullen, wovon 3 reagierten und 2 tuberkulös befunden wurden; im Jahre 1896 = 45 Bullen, wovon 3 reagierten und tuberkulös waren.

Für das Weservieh im mittleren Stromgebiet wurde im Jahre 1888 ein Stammviehzucht-Verein begründet, welcher sich 1895 auflöste. Es bildete sich nun ein Verband von Stammviehzucht-Vereinen für das mittlere Wesergebiet, welcher sich seinerseits wiederum in die Stammviehzucht-Vereine für die Marschen der Kreise Syke, Verden-Achim, Hoya, Nienburg und Stolzenau gliedert. Der Verband hat seinen Sitz in Brinkum. Das früher bestandene Körverfahren nach dem bloßen Augenschein ist ersetzt durch das von Lydtin-Baden aufgestellte Meß- und Punktierverfahren. Für die Aufnahme der Herdbuchtiere wird eine Mindestzahl von 24 Punkten gefordert. Der Verband verfolgt den Zweck, einen einheitlichen, schweren Milchschlag heranzuzüchten und darin die Bestrebungen der einzelnen Stammviehzucht-Vereine zur Hebung der Zucht und des Absatzes zu unterstützen. Er sucht diesen Zweck zu erreichen: 1. durch die Reinzucht der Weserrasse, 2. durch die Veröffentlichung des Herdbuches, 3. durch Abhaltung von Zuchtvieh-Versteigerungen, 4. durch die Beschickung von Ausstellungen und 5. durch die Förderung der Stammviehzucht im allgemeinen.

c) Schwarzbunter Nordoldenburger Geestschlag.

I. Äußere Erscheinung im einzelnen.

Farbe: vorwiegend schwarzbunt oder schwarz mit bräunlichem Anflug; selten graubunt oder rotbunt. Sehr häufig ist schwarz mit einigen weißen Abzeichen und bräunlichem Anflug an der Gurtenstelle, am Vorarm und an den Hinterschenkeln; letztere Färbung scheint dem alten Geestschlage eigentümlich zu sein, während die schwarzbunte oder weißbunte Färbung auf Tiere hinweist, welche denen der Wesermarschen oder Jeverländer Marschen sehr nahe stehen; Schwanzspitze und Unterfüße weiß, weißer Stern erwünscht. Nasenspiegel schwarz. Haut: ziemlich fein, feiner als beim Marschvieh, geschmeidig, leicht klebend. Nur beim Weidevieh dicker und härter. Unter schwarzem Haar dunkel pigmentiert, sonst hell. Haar: fein, anliegend, glänzend, kurz. Kopf: Eine Vergleichung der Kopfmaße der Geestkühe mit denen der Marschkühe zeigt folgende Unterschiede:

	Marschkühe
Kopflänge	54,5 cm = 40,51 v. H.
Stirnlänge	23,0 „ = 17,10 „
Stirnbreite	23,0 „ = 17,10 „
Zwischenhornlinie	16,5 „ = 12,26 „
Stirnenge	18,5 „ = 13,75 „
	Geestkühe
Kopflänge	52,0 cm = 40,00 v. H.
Stirnlänge	22,0 „ = 16,92 „
Stirnbreite	21,0 „ = 16,15 „
Zwischenhornlinie	18,5 „ = 14,23 „
Stirnenge	17,5 „ = 12,46 „

Hiernach stimmen die Maße mit denen der Marschkühe nahezu überein, nur daß die Köpfe der Geestkühe in der Zwischenhornlinie und Stirnenge breiter als die der Marschkühe, auch die Ganaschen kräftiger entwickelt sind, so daß der Kopf etwas schwer erscheint; Nasenlinie gerade und Kopf, von der Seite gesehen, keilförmig; Augen groß, braun, sanft blickend. Hörner ziemlich lang (28,5 cm = 21,52 v. H.), ein wenig grob; in der Ebene der Zwischenhornlinie seitwärts, dann vorwärts und in den Spitzen nach oben geschwungen; am Grunde weiß, ein Drittel an der Spitze schwarz; vielfach bei schwarzen Tieren auch das ganze Horn schwarz. Hals: bei Kühen, welche dem Marschvieh nahe stehen, nicht über mittellang und ziemlich voll, dagegen bei spätreiferen Geestkühen länger und flacher; Halsaufsatz brustwärts scharf abgesetzt; Wamme klein. Widerrist: bei eigentlichen Geestkühen mäßig breit, sonst breiter. Schultern: mittellang (55 cm = 42,30 v. H.), ziemlich kräftig bemuskelt. Vorderbrust: so breit wie bei Marschkühen, nur Brustkern ein wenig höher, und Rippenbrustbreite schmäler, wie nachstehende Übersicht der Maße beweist:

	Marschkuh	
Gurtentiefe, sehr groß	75,5 cm	= 56,13 v. H.
Brustkerntiefe, mittelgroß	81,0 „	= 61,36 „
Brustumfang, knapp mittelgroß	205,5 „	= 152,79 „
Vorderbrustbreite, groß	51,0 „	= 37,91 „
Rippenbrustbreite, mittelgroß	49,0 „	= 36,43 „

	Geestkuh	
Gurtentiefe, sehr groß	74,0 cm	= 56,92 v. H.
Brustkerntiefe, mittelgroß	76,5 „	= 58,84 „
Brustumfang, knapp mittelgroß	190,0 „	= 146,14 „
Vorderbrustbreite, groß	49,0 „	= 37,69 „
Rippenbrustbreite, mittelgroß	45,5 „	= 35,00 „

Rücken: gerade, sich 1,5 cm senkend, bei eigentlichen Geestkühen schwach bemuskelt, sonst breiter. Lende: ziemlich lang, mittelbreit, nach dem Kreuz um 3 cm ansteigend. Bauch: birnförmig, Hungergrube groß (Kuh 33,5 cm = 25,76 v. H.); Bauch dem Hinterteil noch gut angeschlossen; Länge des Mittelstückes 77 cm = 59,23 v. H., bei Wesermarsch-Kühen 76 cm = 56,50 v. H., demnach ist es bei letzteren wesentlich kürzer. Kreuz: nahezu wagerecht, flach, nur bisweilen gesäßwärts stärker geneigt und Kreuzkamm hervortretend; Bemuskelung kräftig. Becken: lang, nahezu so lang wie breit; Beckenbodenbreite groß; Hüftenknorren abgerundet, selten gehörnt. Den Unterschied der Beckengröße zwischen Wesermarsch- und Geestkühen zeigt folgende Zusammenstellung:

	Wesermarschkuh	
Seitliche Beckenlänge, lang	54,5 cm	= 40,51 v. H.
Beckenbodenbreite, groß	53,5 „	= 39,77 „
Hüftenbreite, mittelgroß	57,5 „	= 42,75 „
Gesäßbreite, mittelgroß	29,0 „	= 21,56 „

	Geestkuh	
Seitliche Beckenlänge, lang	54,0 cm	= 41,53 v. H.
Beckenbodenbreite, groß	50,5 „	= 38,84 „
Hüftenbreite, mittelgroß	55,0 „	= 42,30 „
Gesäßbreite, mittelgroß	24,0 „	= 18,46 „

Schwanz: dünn, lang, tief und fein angesetzt. Gliedmaßen: mittellang, 73 cm = 56,15 v. H. gegen 72 cm = 53,90 v. H. bei Wesermarsch-Kühen. Vorarm kräftig bemuskelt; Schiene von mittlerem Umfang (Kuh 19 cm = 14,61 v. H.), mittelhoch (Kuh 36,5 cm = 28,07 v. H.); Gelenke breit, trocken; Klauen dunkel, weit, rund; Stellung von vorne gesehen gleich weit; von der Seite gesehen lotrecht. Hinterbeine kräftig befleischt, Muskeln flach verlaufend; Spalt mittelhoch; Sprunggelenk trocken, kräftig, richtig gewinkelt und gestellt, namentlich Kuhhessigkeit selten. Euter: groß, weiß, Baucheuter; Striche nicht grob, weit gestellt, meist schwarz, Haut und Behaarung fein.

II. Gesamterscheinung.

1. Gestalt.

Das Geestvieh weist durchschnittlich recht ebenmäßige Formen auf. Es nähert sich in denselben dem Wesermarsch-Vieh, nur daß es weniger frühreif, demzufolge im Vorderteil etwas schwächer entwickelt und höher gestellt ist.

Die Körperform deutet auf eine befriedigende Milch-, Mast- und Zugleistung hin, jedoch überwiegt die Milchleistung. Es gilt dies für das eigentliche Geestvieh. Anders verhält sich das Vieh in der Vorgeest, denn in diesen an die Marschen grenzenden Bezirken bildet es den Übergang vom Marsch- zum Geestvieh und kommt

teilweise in Körperform und Leistung dem Marschvieh sehr nahe. Dieses Übergangsvieh verdankt seine Entstehung dem Umstande, daß den Züchtern auf der Geest vielfach reiche Weiden in der Marsch zugehören und auch Marschbullen zur Verbesserung des Geestschlages benutzt werden.

Die Körperformen des eigentlichen Geestviehes ergeben sich aus den Maßangaben der nachstehenden Übersicht.

Übersicht der Messungsergebnisse des Nordoldenburger Geestviehs.

Bezeichnung der Körperteile	1 Bulle, $2^3/_4$ Jahre alt		6 Kühe, 5—9 Jahre alt		3 trächtige Färsen, 3–$3^1/_2$ Jahre alt		1 nicht trächtige Färse, 2 Jahre alt	
	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.
Wideeristhöhe	135,5	100,00	130,0	100,00	124,0	100,00	115,5	100,00
Rückenhöhe	135,0	99,63	128,5	98,84	124,0	100,00	115,5	100,00
Kreuzhöhe	136,0	100,36	131,5	101,15	127,5	102,81	119,5	103,45
Schwanzwurzelhöhe	139,0	102,58	131,0	100,76	127,0	102,41	120,5	104,32
Gurtentiefe	78,5	57,93	74,0	56,92	68,0	54,83	63,0	54,54
Höhe des Hakenbeines	35,0	25,83	36,5	28,07	35,0	28,22	32,5	28,13
Höhe der Fersenspitze	56,0	41,32	50,5	38,84	47,5	38,30	50,0	43,23
Höhe des Ellenbogens	77,0	56,82	73,0	56,15	71,0	57,26	68,0	58,87
Höhe des Hüftgelenkes (Umdrehers) . .	124,0	91,51	110,0	84,61	107,5	86,70	104,0	90,04
Hals-Rumpflänge	206,0	152,02	192,0	147,68	179,5	144,75	165,0	142,84
Rumpflänge	173,0	127,67	166,5	128,07	150,0	125,00	144,5	125,10
Schulterlänge	55,0	40,59	55,0	42,30	51,0	42,50	50,5	43,72
Seitliche Beckenlänge	54,0	39,85	54,0	41,53	49,0	39,51	47,0	40,69
Länge der Hungergrube	29,0	21,40	33,5	25,76	30,0	24,19	25,0	21,63
Vorderbrustbreite	65,0	47,97	49,0	37,69	44,5	35,88	41,0	35,49
Rippenbrustbreite	52,0	43,54	45,5	35,00	42,5	34,27	40,5	35,06
Brustumfang	220,0	162,36	190,0	146,14	178,5	143,14	166,0	143,72
Beckenbodenbreite	57,0	42,06	50,5	38,84	47,0	37,90	43,0	37,22
Hüftenbreite	57,0	42,06	55,0	42,30	50,5	40,32	43,5	37,66
Gesäßbreite	23,0	16,97	24,0	18,46	22,0	17,74	19,0	16,45
Umfang der Schiene	22,5	16,60	19,0	14,61	18,0	14,51	17,5	15,15
Kopflänge	55,0	40,59	52,0	40,00	48,5	39,11	47,0	40,69
Stirnlänge	24,0	17,71	22,0	16,92	20,0	16,13	18,5	16,01
Zwischenhornlinie	21,0	15,49	18,5	14,23	18,0	14,51	18,0	15,58
Untere Stirnbreite	22,0	16,23	21,0	16,15	20,0	16,13	19,0	16,45
Stirnenge	21,0	15,49	17,5	12,46	17,0	13,71	17,0	14,71
Hornlänge	27,0	19,92	28,5	21,52	26,5	21,37	17,5	15,15

Die Verhältniszahlen der für die Größe und Schwere der Tiere maßgebenden Körperteile bewegen sich bei den gemessenen älteren Kühen in folgenden Grenzen:

Widerristhöhe	128—136,0	cm
Rumpflänge	160—176,0	„
Vorderbrustbreite	48— 51,0	„
Hüftenbreite	54— 56,5	„
Brustumfang	186—193,5	„
Gestellhöhe	72— 76,0	„

Die Ebenmäßigkeit des Körperbaues ist sehr bedeutend, auch die Bemuskelung kräftig, die Körperbeschaffenheit derb und die Gemütsart ruhig. Für die Ebenmäßigkeit der Tiere spricht, daß die Hals-Rumpflänge und der Brustumfang fast genau mit einander übereinstimmen, ferner daß die Länge der Schulter auch der seitlichen Länge des Beckens gleichkommt, und daß der Unterschied zwischen der Breite der Vorderbrust und des Beckenbodens nicht allzu groß ist.

2. Gewicht.

Das Lebend- und Schlachtgewicht beträgt:

	Lebendgewicht	Schlachtgewicht
bei alten Bullen	800—900 kg	450—500 kg
bei jungen Bullen	550—600 „	— „
bei ausgewachsenen Kühen	450—600 „	300—350 „
bei jüngeren Kühen	400—500 „	250—300 „

Das durchschnittliche Lebendgewicht der ausgewachsenen Geestkuh stellt sich demnach auf 500 kg, also um 150 kg niedriger als das der Marschkuh.

III. Lebensbedingungen.

1. Lage, Boden- und Wirtschaftsverhältnisse des Zuchtgebietes.

Das Zuchtgebiet, die Nordoldenburger Geest, wird im Süden von der Münsterländischen Geest, den Ämtern Friesoythe, Kloppenburg und Vechta, im Norden von der Jeverländischen Geest, der Jade- und Wesermarsch begrenzt. Es umfaßt 2085,77 qkm, von denen rund 900 qkm (403 qkm Moore) unangebaut und 1200 qkm (190 qkm Holzungen) angebaut sind. Die Rindviehzucht der Münsterländischen Geest, 2145,15 qkm, also rund 40 v. H. der Fläche des Herzogtums, ist beim rotbunten Westfälischen Tieflandschlage besprochen worden. (S. 31 ff.)

Das Geestvieh der Nordoldenburger Geest macht 20 v. H. der Rindviehzahl des Amtes Varel, 50 v. H. von Delmenhorst, 70 v. H. von Oldenburg, 90 v. H. von Westerstede und 100 v. H. von Wildeshausen aus.

In der Nordoldenburger Geest wurden 1892 an Rindvieh 61 928 Stück und davon 30 087 Kühe gezählt.

Es entfallen auf 1 qkm Gesamtfläche 29,7 Haupt, auf die landwirtschaftlich benutzte Fläche 66,4 Haupt und auf 100 Einwohner 46,8 Haupt Rindvieh.

In den Bodenverhältnissen*) weist die Geest außerordentlich große Verschiedenheiten auf. Entsprechend der Bedeutung des Namens Geest (Trockenheit, zeitweise Nichtfruchtbarkeit) herrscht zwar im allgemeinen ein leichter, sehr mäßig fruchtbarer Sandboden vor, indessen finden sich vielfach auch größere Flächen eines guten Lehm- oder eines dunklen, ziemlich ertragreichen Humusbodens.

Dem Klima**) nach gehört das Geestgebiet zum südlichen Binnenkreis des Nordsee-Gebietes mit abgeschwächtem Seeklima.

Die mittleren Monats- und Jahres-Wärmezahlen sind folgende:

	Januar	April	Juli	Mai bis September	Jahr
Mittel	1,0 °C.	7,8 °C.	17,1 °C.	14,9 °C.	8,7 °C.

Der Binnenkreis hat im Frühjahr eine höhere Wärme als der Küstenkreis, da das Festland sich schneller als das Meer erwärmt, so daß auch im Frühjahr der Frost zeitig aufhört, ebenso ist entgegengesetzt für den Herbst ein spätes Eintreten hervorzuheben.

*) Vergl. Oetken, Der Wirtschaftsbetrieb auf der Oldenburger Geest. Festschrift, Berlin, 1894.

**) Vergl. Thiele, a. a. O. S. 23.

Auch bei Betrachtung der Regenverhältnisse läßt sich wiederum der Einfluß des Meeres erkennen. In den an der Küste gelegenen Orten fällt jährlich gegen 60 mm mehr Regen als im Binnenkreis; dort 760, hier 700 mm. Zieht man die Regenverteilung für die Wachstumsmonate, wie Mai bis Juli und Mai bis September, in Betracht, so ergeben sich für beide Kreise zwei wichtige Unterschiede:

Küstenkreis	Mai-Juli 187 mm	oder 23 v. H.,	Mai-September 358 mm	oder 46 v. H.
Binnenkreis	„ 202 „	„ 29 „	„ 343 „	„ 49 „

Wir erhalten das beachtenswerte Ergebnis, daß im Binnenkreis trotz der um 60 mm geringeren Niederschlagsmenge in den Monaten Mai bis Juli eine 15 mm größere Regenmenge fällt. Es sind aber gerade diese Monate die Zeit des üppigsten Wachstums und für die Höhe der Getreideernte die bestimmenden.

Auch der Feuchtigkeitsgehalt der Luft ist noch hoch, er beträgt (im Küstenkreis 86 v. H.) im Binnenkreis 82 v. H., sinkt jedoch in den Sommermonaten auf 73 v. H. herab, während er im Küstenkreis 81 v. H. beträgt. Da schließlich auch die Winde weniger heftig als im Küstenkreis wehen, so ist der Getreidebau im Binnenkreis weit gesicherter.

Die Geest liegt 20—40 m über dem Meere.

Die durchschnittliche Größe eines Betriebes ist 8,2 ha, dagegen in der Marsch 7,9 ha. Die größte Fläche fällt auch, wie in der Marsch, auf mittelgroße Besitzungen, nur ist hier der Umfang der sogenannten Bauernhöfe meistens erheblich größer als in der Marsch. Diejenigen Besitzungen, welche auf der Geest vornehmlich als Träger der Viehzucht in Betracht kommen, haben zwar auch eine Größe von etwa 10—75 ha wie in der Marsch, aber die Zahl der nach der oberen Grenze zuneigenden Höfe ist wesentlich größer, so daß vorwiegend mit Besitzungen von ungefähr 40—60 ha zu rechnen ist. In manchen Teilen der Geest gehören Höfe von etwa 150—200 ha nicht gerade zu den Seltenheiten und vereinzelt kommen Höfe von 200—300 und mehr Hektar vor.

Indessen ist von den größeren Besitzungen oft ein erheblicher Teil noch nicht urbar gemacht oder besteht aus Waldungen. Leider wird der landwirtschaftliche Fortschritt durch den Umstand gehemmt, daß der Grundbesitz vieler Höfe äußerst zersplittert ist, weshalb bedeutende Flächen, trotz guter Bodenbeschaffenheit, häufig weder durch Ackerbau noch durch Viehzucht vorteilhaft ausgenutzt werden können.

Ein Wirtschaftsplan läßt sich nur schwer feststellen. Es scheint in dem an die Marschen grenzenden Bezirken auf den besseren Böden eine Koppelwirtschaft verbreitet zu sein, während auf den leichten Böden sich eine verbesserte Dreifelder-Wirtschaft erkennen läßt, in welcher der Brachschlag mit Futter- und Hackfrüchten bestellt wird. Vereinzelt findet sich auf größeren Höfen auch eine Fruchtwechsel-Wirtschaft.

Die Anbauflächen der einzelnen Früchte nehmen vom Ackerlande ein:

Roggen	50,0 v. H.
Hafer	16,1 „
Kartoffeln	11,0 „
Buchweizen	8,2 „
Futterpflanzen (Klee, Spörgel, Serradella)	4,0 „
Sommer- und Wintergerste	2,6 „
Ackerbohnen	1,8 „
Kraut- und Feldkohl	1,6 „
Steckrüben, Turnips	1,3 „
Lupinen	0,9 „
Weizen	0,9 „
Flachs	0,3 „
Erbsen.	0,3 „
Raps	0,3 „
Mengekorn, Hopfen, Hanf.	0,3 „

Von den Hauptfrüchten wurden in den Jahren 1878/91 von 1 ha durchschnittlich geerntet:

Winterroggen	990	kg
Hafer	1 055	„
Ackerbohnen	1 625	„
Kartoffeln	9 760	„
Steckrüben	11 290	„
Kleeheu und Wiesenheu	2 020	„

Diese Ertragsziffern gehen wenig über die Durchschnitts-Erträge des Deutschen Reichs hinaus, sind also mäßig. Es ist indessen zu berücksichtigen, daß der größere Teil der bebauten Fläche nur aus leichtem Sandboden besteht. Jedoch dürften die Erträge in den letzten Jahren sich vielfach um 20—25 v. H. gesteigert haben, und zwar durch die zunehmende Verwendung von Handelsdünger, namentlich von Thomasphosphatmehl, Kainit, Düngekalk usw. Von besonderer Bedeutung für den landwirtschaftlichen Betrieb auf der Geest ist ferner der vermehrte Anbau von Kleearten und anderen Hülsenfrüchten, sowie die Ausdehnung des Zwischenfruchtbaues, des Hackfruchtbaues und des Lupinenbaues zur Gründüngung.

Bezüglich der Viehhaltung ist die Geest in drei Gebiete zu teilen*) und zwar:

a) in das Land, welches an die Marschen grenzt;

b) in das Land, welches gute Wiesenverhältnisse und für Futterbau geeignete Ländereien besitzt;

c) in das Land, welches arm an Wiesen, und dessen Ackerland wenig oder gar nicht zum Futterbau geeignet ist.

Mit Ausnahme des an die Marschen grenzenden Landstriches wird die Viehzucht auf der Geest von einem ganz anderen Gesichtspunkte aus betrieben als in den Marschen. Sie dient hier vor allen Dingen zur Erzeugung von Milch und Stalldung.

Die Milchvieh-Haltung hat sich als sehr ertragreich erwiesen, und zwar hauptsächlich infolge der Errichtung von Genossenschaftsmolkereien, welche auch den mittelbaren Vorteil aufweisen, daß, dank dem durch das nun kräftiger und reichlicher gefütterte Milchvieh erzeugten vorzüglichen Dünger, die Bodenkraft erheblich gesteigert worden ist. Zur reichlicheren Fütterung wurde es nötig, erhebliche Kraftfutter-Mengen einzuführen, was der Bodenkraft-Erhaltung ebenfalls zu gute kommt.

Ein Teil der Nordoldenburger Geest ist reich an natürlichen Wiesen, ein anderer dagegen besitzt deren kaum in ausreichendem Maße. Die vorhandenen Wiesen sind jedoch von ungemein wechselnder Güte, je nach der Beschaffenheit des Bodens, der Lage und dem vorhandenen Wasservorrat, je nachdem auch, ob der giftige Sumpf-Schachtelhalm (Duwock) vorhanden ist oder nicht. Da sich seine Vertilgung nicht ermöglichen läßt, nimmt man solche Wiesen, wo die Verhältnisse es gestatten, unter den Pflug; denn der giftige Duwock darf dem Milchvieh nicht verabreicht werden, auch werfen diese umgebrochenen Wiesen, bei Anwendung von Kalk und Kunstdünger oft recht befriedigende Ernten ab. Leider ist auf der Geest die Pflege der Wiesen und Weiden genau ebenso schlecht wie in den Marschen. Ferner scheint auch die Beweidung nasser Wiesen an der Tagesordnung und selbst in außergewöhnlich guten Futterjahren üblich zu sein. Jedenfalls führt eine derartige Benutzung eine bedeutende Schädigung der Heu-Erträge herbei.

Vielfach werden auf der Geest die Felder durch steile, $1^1/_2$ m hohe Erdwälle, welche mit Bäumen, gewöhnlich Eichen, Erlen und Birken, bestanden sind, oder durch Hecken eingefriedigt.

Die alten Wohn- und Wirtschaftsgebäude auf der Geest erinnern an die münsterländischen und westfälischen Bauernhäuser.

Ein großes, langgestrecktes Haus, oft über 40 m lang, enthält in seinem hinteren Teile die Wohnräume und in seinem vorderen Teile die Stallungen für das Rindvieh und die Pferde, welche sich zu beiden Seiten der geräumigen Diele hin erstrecken.

*) Rodewald, Die Oldenburger Viehzucht. 1891. S. 35.

In den alten, noch heute vorwiegenden Bauernhäusern hat der große Mittelraum, die „Diele" oder „Tenne", meistens Lehmboden, jedoch kommt auch die Benutzung von ungebrannten Ziegeln vor, während sich Steinboden nur vereinzelt findet.

Auf der einen Seite der Tenne steht in der Regel das Milchvieh, dessen Stände vorne oft aus Lehm und hinten aus Stein oder Eichenbohlen hergestellt sind. Fußböden gänzlich aus Cement oder Stein hergestellt kommen höchst selten vor. Hinter den Kühen verläuft die Grübbe (hier Grope genannt) und dann ein Gang. Auf der anderen Seite der Tenne steht gemeinhin das Jungvieh, für welches vorwiegend Tiefstall-Einrichtungen getroffen sind.

Im übrigen giebt es in den neuen Häusern jetzt recht verschiedene Stalleinrichtungen.

Zur Erläuterung der betriebswirtschaftlichen Verhältnisse mögen folgende Beispiele dienen:

	Bauernhof A	Bauernhof B
Größe der Fläche	183 ha	290 ha
„ des Ackers	50 „	69 „
„ der Wiesen	25 „	16 „
„ des Waldes	55 „	136 „
„ des Ödlandes	33 „	69 „
Anzahl der Pferde (einschließlich 3 Mutterstuten)	8 Stück	7 Stück
Anzahl der Milchkühe	8—9 „	21 „
„ des Jungviehs	24 „	14 „
„ der Bullen	—	1 „
„ der Schweine	25—35 „	10 „

2. Zucht und Haltung der Rinder.

Das Zuchtziel ist auf die Erzeugung eines nicht allzu spätreifen und gut befleischten Milchviehs von kräftigem Knochenbau gerichtet.

Die Verwendung zur Zucht beginnt bei den Bullen im Alter von 1—$1^1/_2$ Jahren, bei den Färsen von 2 Jahren oder auch früher. Das Abkalben erfolgt, weil die Milchwirtschaft mit Butter-Bereitung überwiegt, zu jeder Zeit des Jahres, vorwiegend aber im März, April und Mai. In zweiter Linie stehen die Monate September, Oktober, November und Februar.

Die Kälber erhalten in der Regel 12—14 Tage, bessere Zuchtkälber bis zu 3 Wochen, ausnahmsweise wohl auch noch länger, Vollmilch und hierauf Magermilch mit einem Zusatz von Haferschleim. Heu wird ebenfalls nach 14 Tagen gereicht.

Gemeinhin hört die Magermilch-Fütterung nach einem Vierteljahre auf, mit Ausnahme bei den Herbstkälbern, welche sie bis zum Beginn des Weideganges erhalten. Man reicht sodann $^3/_4$ kg Hafermehl, $^1/_2$ kg Erbsenmehl und 1 kg Hafer. Viele Züchter suchen die Kälber schon mit 4—6 Wochen an die Aufnahme von trockenem Haferschrot, gequetschtem Hafer oder auch ganzen Haferkörnern zu gewöhnen.

Die Sommerernährung des Jungviehs geschieht wohl ausnahmslos vom Mai bis zum November auf der Weide, während beim Milchvieh die Regel ist, es teils mit Weidegang, teils mit Stallfütterung, d. h. außer der Weide mit Klee und Gras im Stalle, zu ernähren. Bisweilen haben auch die Milchkühe Weidegang auf Dauerweiden oder auf Dreeschweiden. Diese Weiden sind aber von sehr ungleicher Beschaffenheit und deshalb auch von sehr verschiedener Nährwirkung. Beispielsweise ist das Futter auf den Weiden mit sandigem Boden recht geringwertig. Kraftfuttermittel kommen während des Weideganges nur selten zur Verwendung; jedoch werden in

guten Wirtschaften die milchenden Kühe abends aufgestallt und erhalten dann ein Beifutter von Rotklee usw.

Die Dasselfliege, welche, des starken Windes wegen, in der Marsch sich nur selten findet, ist auf der Geest eine Plage, worunter die Tiere und der Ertrag erheblich leiden.

Das Winterfutter besteht der Hauptsache nach aus Heu, Haferstroh, Steckrüben und als Kraftfutter aus Roggen-, Hafer- oder Gerstemehl. Häufig werden auch Maisschrot, Reismehl, Leinkuchen, Erdnußkuchen und Baumwollensamen-Mehl verabreicht. Beispielsweise wurde in einer Wirtschaft im Amt Wildeshausen auf 1000 kg Lebendgewicht, wie folgt, gefüttert.

Das Jungvieh erhielt vor Weihnachten:

8 kg Heu, 6 kg Haferstroh, 16 kg Stoppelrüben, 3 kg Hafermehl, $1^1/_2$ kg Baumwollensamen-Mehl.

Nach Weihnachten:

8 kg Heu, 6 kg Haferstroh, 12 kg Kohlrüben, 2 kg Hafermehl, $1^1/_2$ kg Baumwollensamen-Mehl.

Das Milchvieh erhielt vor Weihnachten:

6 kg Haferstroh, 25 kg Futterkohl (Baumkohl), 2 kg Baumwollensamen-Mehl, 3 kg trockne Biertreber, 2 kg Roggenschrot.

Nach Weihnachten:

10 kg Heu, 6 kg Haferstroh, 25 kg Steckrüben, 2 kg Baumwollensamen-Mehl, 3 kg Biertreber, 3 kg Roggenkleie.

Den Tieren wird mit Stroh oder Torfstreu eingestreut, geputzt wird im Winter regelmäßig.

IV. Leistung.

1. Milchleistung.

Die Milchergiebigkeit ist immer die hervorragendste Leistung. Sie stellt sich auf durchschnittlich 2500—3000 kg im Jahre oder bei einem durchschnittlichen Lebendgewicht der Kuh von 500 kg auf 500 bis 600 kg auf 100 kg Lebendgewicht. In Herden mit vorzüglicher Haltung übersteigt der Durchschnitts-Ertrag aber 3000 kg. Beispielsweise lieferten 16 Kühe des Gutes Lethe bei Ahlhorn durchschnittlich 3480 kg Milch, der geringste Ertrag war 2293 kg und der höchste 4812 kg. In Linswege, Amt Westerstede, lieferten 8 Kühe des verbesserten Geestviehs im Gewicht von 475—625 kg im Jahre 1891 im Durchschnitt 3800 kg, eine Kuh brachte es auf 5580 kg, während sich der geringste Ertrag bei einer erst dreijährigen Jungkuh auf 2199 kg stellte.

Der Fettgehalt der Milch beträgt nach Angabe der Molkereigenossenschaften des Geestgebietes etwa 3 v. H., wie sich aus folgender Übersicht erkennen läßt:

Molkerei-Genossenschaft	Fett	Zur Erzielung von 1 kg Butter sind erforderlich
Zwischenahn-Westerstede	2,97 v. H.	31,3 kg Milch
Westerstede	3,02 „	31,8 „ „
Neuenburg-Varel	2,99 „	30,8 „ „
Wardenberg-Oldenburg	2,94 „	30,3 „ „

2. Fleischleistung.

Ein recht erheblicher Teil der vorher zum Zuge benutzten Ochsen wird im Alter von 4—5 Jahren in die zahlreichen Brennereien des Landes zur Mast verkauft.

In neuester Zeit, in einzelnen Gegenden auch schon länger, wird mit gutem Erfolge Kälbermast betrieben.

3. Zugleistung.

Die jungen Ochsen werden entweder als Magervieh in die Fettweiden der Marsch verkauft oder als Zugtiere in den Wirtschaften benutzt bezw. als solche nach auswärts verkauft. Das geschieht häufig erst dann, wenn die Ochsen 1—2 Jahre im Lande selbst zur Arbeit verwendet worden sind. Die erste Einspannung geschieht bereits im Alter von 1½ Jahren. Vielerorts gebraucht man im Kleinbetriebe auch die Kühe zum Zuge.

4. Viehverkauf.

Aus den besseren Teilen der Geest wird viel Zucht- und Milchvieh in das übrige Norddeutschland verkauft. Besonders ist dies der Fall in jenen Gebieten, welche an die Marsch grenzen, und wo das Vieh nach Beschaffenheit und Schwere wenig hinter dem Marschvieh zurücksteht.

Ein hervorragender Markt für Milch- und Jungvieh wird monatlich in Oldenburg abgehalten, ferner sind von Bedeutung die Märkte in Wildeshausen, Delmenhorst, Varel und Zetel.

Zur Zeit stellen sich die Preise wie folgt:

Junge Zuchtbullen	300—600 ℳ
Trächtige Färsen	180—300 „
Vor dem Kalben stehende Zuchtkühe	240—360 „
Beste junge Kühe	400 - 450 „
Ältere bessere Geestkühe	300—350 „
Aufzuchtkälber	30— 50 „
Nüchterne Schlachtkälber	15— 25 „
Ochsen, 4—5 Jahre alt, einige Jahre als Zugtier mäßig gebraucht, zur Weidemast und Stallmast verkauft	300—420 „
Fettkälber, wichtige Ausfuhr der Geest, 1 kg Lebendgewicht	72— 86 Pf.

V. Geschichte und Zuchtbestrebungen.

Zur Geschichte des Schlages läßt sich nur sagen, daß er „uralt“ ist.

Die Vervollkommnung wird durch die staatliche Körung angebahnt, welche genau in derselben Weise wie in den Marschen geschieht, worauf ich hier verweise.

Das Amt Wildeshausen ist dem Herdbuch der Münsterländischen Geest, welches 1894 begründet wurde, beigetreten. Im Amte Oldenburg besteht ein Herdbuch-Verein seit dem 26. September 1896.

d) Jeverländer Marschschlag.

I. Äußere Erscheinung im einzelnen.

Farbe: schwarzweiß, doch schwarzbunt vorherrschend, meist über Schultern und Hüften weiß; Blässe unerwünscht; Stern erwünscht; Beine im unteren Teile weiß. Euter und Hodensack weiß. Schwarzfleckigkeit schließt von der Körung aus. Haut: dünn, weich, faltig, unter dunklem Haar dunkel gefärbt, sonst hell; Nasenspiegel und Augenränder immel dunkel; Schleimhaut der Zunge und des Gaumens meist dunkel. Haar: fein, kurz, anliegend, glänzend, selbst bei Weidetieren fein; dicht und gleichmäßig auf der Haut stehend. Kopf: über mittellang; Stirn mittellang, länger als breit; Zwischenhornlinie und Stirnenge schmal, Ganaschen wenig kräftig, auch Gesichtsteil schmal; mithin treten die Eigenschaften des Kopfes des primigenen Rindes mehr als beim Weser-Marschschlage hervor. Das bezeugt folgende Vergleichung der Größenverhältnisse der Köpfe von Kühen des Jeverländer und Weser-Marschschlages:

	Jeverländer	Weser-Marschschlag
Kopflänge	54,5 cm = 40,22 v. H.	54,5 cm = 40,51 v. H.
Stirnlänge	23,5 „ = 17,34 „	23,0 „ = 17,10 „
Zwischenhornlinie	16,0 „ = 11,80 „	16,5 „ = 12,26 „
Stirnbreite	22,0 „ = 16,23 „	23,0 „ = 17,10 „
Stirnenge	17,0 „ = 12,54 „	18,5 „ = 13,75 „

Der ein wenig über mittellange Kopf der Jeverländer erscheint etwas lang, auch fehlt die Keilform, welche den Kopf der Wesermarsch-Kühe kennzeichnet, da die Ganaschen weniger kräftig entwickelt sind. Augen groß, sanft blickend. Hörner mäßig lang (Bulle 26 cm, Kuh 30,5 cm = 22,51 v. H.), fein, kürzer und feiner als beim Wesermarsch-Vieh, walzenförmig; weiß mit schwarzer Spitze. Stellung zuerst seitwärts, vorwärts und vielfach zugleich ein wenig nach unten, sodann einwärts, Spitzen der Stirn zugebogen. Hals: lang (Kuh 54,5 cm = 40,22 v. H.), ein wenig bodenwärts durchgebogen; Bemuskelung mäßig, weshalb Halsauffsatz am Bug meist scharf abgesetzt; querfaltig; Wamme schwach entwickelt. Widerrist: mäßig breit, jedoch nicht scharf; in der Ebene der Rückenlinie liegend; bisweilen nähern sich bei schwachmuskeligen Tieren die oberen Schulterränder und bilden eine sogenannte Milchrinne. Schultern: mittellang (Kuh 52,5—57 cm, im Mittel 55 cm = 40,59 v. H.), mäßig breit, Bemuskelung ausreichend; den Rippen gemeinhin wenig gut angeschlossen, weshalb bei abgemolkenen Tieren leicht Bugleere auftritt. Vorderbrust: mittelbreit, Brustkern mitteltief, so tief wie der Nabel. Es beträgt bei der Kuh: Vorderbrustbreite 43,5—49,5 cm, im Mittel 47 cm = 34,68 v. H., Brustkerntiefe 76—86 cm, im Mittel 79 cm = 58,30 v. H. Dem Wesermarsch-Vieh gegenüber tritt jedoch die Entwickelung des Vorderteils sehr erheblich zurück. Rippe: Rippenbrustbreite knapp mittelbreit (Kuh 40,5—50 cm, im Mittel 45 cm), demnach fallen die Rippen ein wenig flach ab, was bei einer bedeutenden Gurtentiefe (Kuh 71—84 cm, im Mittel 74,5 cm = 54,98 v. H.) eine hervorragende Milchleistung erwarten läßt. Brust-

Übersicht der Messungsergebnisse

Bezeichnung der Körperteile	2 Bullen, 4 1/4 Jahre alt		4 Bullen, 3 1/4–4 Jahre alt		6 Bullen, 2–2 1/2 Jahre alt	
	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.
Widerristhöhe	147,0	100,00	144,5	100,00	140,5	100,00
Rückenhöhe	144,0	97,95	140,5	96,88	139,0	98,94
Kreuzhöhe	146,0	99,31	143,0	99,30	142,5	101,42
Schwanzwurzelhöhe	147,0	100,00	144,0	99,65	143,0	101,77
Gurtentiefe	84,0	57,14	82,5	57,09	79,0	56,23
Höhe des Hakenbeines	38,0	25,85	36,5	25,25	40,5	28,83
Höhe der Fersenspitze	58,0	39,45	54,0	37,37	54,0	38,42
Höhe des Ellenbogens	75,0	51,02	72,0	49,82	72,5	51,60
Höhe des Hüftgelenkes (Umdrehers)	—	—	—	—	122,0	86,84
Hals-Rumpflänge	—	—	—	—	209,0	144,14
Rumpflänge	187,0	126,77	183,0	126,64	174,0	123,84
Schulterlänge	56,0	38,09	53,0	36,67	60,0	42,70
Seitliche Beckenlänge	56,0	38,09	53,0	36,67	59,0	41,99
Länge der Hungergrube	—	—	—	—	33,0	23,49
Vorderbrustbreite	65,0	44,21	60,0	41,52	55,0	39,14
Rippenbrustbreite	65,0	44,21	61,0	42,21	53,0	37,77
Brustumfang	235,0	160,00	229,0	158,50	219,5	156,23
Beckenbodenbreite	—	—	60,0	41,52	55,0	39,14
Hüftenbreite	58,0	39,45	56,5	39,10	56,5	40,21
Gesäßbreite	26,0	17,68	25,5	17,64	25,0	17,79
Umfang der Schiene	—	—	—	—	22,0	15,65
Kopflänge	59,5	40,47	59,0	40,83	56,0	39,86
Stirnlänge	24,0	16,32	26,0	17,99	25,0	17,79
Zwischenhornlinie	20,0	13,60	20,0	13,84	21,5	15,30
Untere Stirnbreite	25,5	17,34	25,0	17,30	24,0	17,08
Stirnenge	25,0	17,00	21,0	14,53	20,5	14,59
Hornlänge	26,0	17,68	22,0	15,22	18,0	12,81
	kg		kg		kg	
Lebendgewicht	957	—	902	—	740	—

umfang wegen der flach abfallenden Rippen nur klein (Kuh 189—197,5 cm, im Mittel 191,5 cm = 141,31 v. H.). **Rücken**: fast wagerecht, weil nur 1 cm sich senkend, mäßig bemuskelt, sogenannter Milchrücken, jedoch nicht scharf. **Lende**: fast wagerecht, lang, befriedigend breit, ziemlich gut befleischt. **Bauch**: lang (Mittelstück der Kuh 70—80 cm, im Mittel 77 cm = 56,82 v. H.); Hungergrube groß, bei der Kuh 34,5—40 cm, im Mittel 37 cm = 27,30 v. H. lang, trotzdem Anschluß an das Hinterteil nicht fehlerhaft; birnförmig. **Kreuz**: fast wagerecht, nur gesäßwärts sich ein wenig senkend; mäßig bemuskelt; Kreuzkamm bisweilen hervorragend. **Becken**: kurz, da seitliche Beckenlänge bei der Kuh nur 49,5—54 cm, im Mittel 51,5 cm = 38 v. H. beträgt; dagegen ist die Breite im Beckenboden eine mittlere (Kuh 45—56 cm, im Mittel 50 cm = 36,90 v. H.). Gleiches gilt auch von der Hüftenweite (52—54 cm, im Mittel 53,5 cm = 39,48 v. H.); Hüftenknorren abgerundet; Gesäß mäßig breit (Kuh 23—26 cm, im Mittel 24,5 cm = 18,08 v. H.), demnach ist das Becken kürzer und schmäler als beim Wesermarsch-Schlage. **Schwanz**: lang, dünn, Quaste sehr lang; Schwanzansatz fein, in Rückenlinie liegend. **Gliedmaßen**: über mittellang (Kuh: Ellenbogenhöhe 74—79 cm, im Mittel 76,5 cm = 56,45 v. H.); Gelenke kräftig, trocken, richtig gewinkelt; Schiene mittellang (Kuh: Höhe des Hakenbeines 36,5—40 cm, im Mittel 38,5 cm = 28,41 v. H., Höhe der Fersenspitze 49,5—58 cm, im Mittel 53,5 cm = 39,48 v. H.), Umfang der Schiene klein (Kuh 18—21 cm, im Mittel 19,5 cm = 14,39 v. H.); Stellung der Vorderbeine lotrecht. Hinterbeine am Ober- und Unterschenkel ziemlich

des Jeverländer Marschschlages.

4 Bullen, 1 Jahr alt		6 nicht trächtige Färsen, $1^1/_4$ Jahr alt		8 trächtige Färsen, 2—3 Jahre alt		5 junge Kühe, 3—4 Jahre alt		16 Kühe, $4^1/_2$—11 Jahre alt	
cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.
124,0	100,00	122,0	100,00	129,5	100,00	133,5	100,00	135,5	100,00
126,5	102,01	124,0	101,63	130,0	100,38	135,0	101,12	134,5	99,26
127,5	102,81	128,0	104,91	132,5	102,31	138,0	103,37	135,0	99,63
127,0	102,41	130,0	106,55	133,0	102,70	139,5	104,49	135,5	100,00
66,5	53,62	61,0	50,00	70,5	54,44	72,5	54,30	74,5	54,98
38,0	30,64	37,5	30,73	38,0	29,34	36,0	26,96	38,5	28,41
52,0	41,93	52,5	43,03	52,5	40,54	51,0	38,20	53,5	39,48
74,0	59,67	74,0	60,65	78,0	60,23	75,5	56,55	76,5	56,45
112,5	90,73	111,0	90,98	116,5	89,96	—	—	114,0	84,13
166,0	133,87	169,5	135,65	193,5	150,00	—	—	203,0	149,80
144,0	116,12	140,5	115,15	156,5	120,84	163,0	122,09	163,5	120,66
50,0	40,32	48,0	39,54	53,5	41,31	56,0	41,94	55,0	40,59
46,5	37,50	46,0	37,70	52,0	40,15	54,0	40,44	51,5	38,00
26,0	20,97	28,0	22,95	24,5	18,91	—	—	37,0	27,30
43,5	35,07	41,5	34,01	45,0	34,75	50,0	37,45	47,0	34,68
39,0	31,45	39,5	32,37	44,5	34,36	47,0	35,20	45,0	33,21
173,0	139,92	166,5	136,47	189,0	146,00	197,0	147,56	191,5	141,30
44,5	35,88	45,0	36,88	48,5	37,45	52,0	38,98	50,0	36,90
41,5	33,46	44,5	36,47	50,5	38,99	57,0	42,69	53,5	39,48
17,5	14,10	19,0	15,57	22,5	17,37	23,0	17,22	24,5	18,08
21,0	16,93	18,5	15,16	20,0	15,44	20,0	14,98	19,5	14,39
51,0	41,13	45,0	35,24	52,0	40,15	54,0	40,44	54,5	40,22
24,0	19,35	20,5	16,80	21,0	16,21	24,0	17,97	23,5	17,34
21,0	16,93	17,0	13,93	17,0	13,12	17,0	12,73	16,0	11,80
22,5	18,14	20,5	16,80	21,0	16,21	22,0	16,47	22,0	16,23
20,0	16,13	16,0	13,11	17,0	13,12	17,5	13,10	17,0	12,54
16,0	12,90	16,5	13,52	19,0	14,67	20,0	14,98	30,5	22,51
kg		kg		kg		kg		kg	
400	—	380	—	536	—	620	—	636	—

kräftig befleischt; seitlich und hinten abgeplattet, Spalt mittelhoch; Stellung breit, Kuhhessigkeit selten. Euter: ausnehmend groß, weit nach vorne und hinten reichend, nicht hängend, sondern dem Bauch gut angeschlossen, rundlich-viereckig; hell gefärbt, fein behaart; Bauchwandvenen stark hervortretend; Milchgruben groß. Striche fein, nach außen gestellt. Afterstriche vorhanden.

II. Gesamterscheinung.

1. Gestalt.

Die Tiere des Jeverländer Schlages besitzen eine ausgesprochene Milchform mit verhältnismäßig kräftiger Bemuskelung. Da nun auch die allgemeine Körperbeschaffenheit kräftig und keine Neigung zur Überbildung vorhanden ist, so gewährleisten diese Tiere eine lange Dauer der Milchergiebigkeit.

Die Körperform ist für die Milchleistung als genügend ebenmäßig zu bezeichnen, wie sich dies aus der Übersicht der Ergebnisse von Messungen an typisch geformten Tieren erkennen läßt.

(Siehe obenstehende Übersicht.)

Der Schlag gehört den schweren Milchviehschlägen an. Es schwankt die Widerristhöhe der 4jährigen Bullen zwischen 140—147 cm und bei den ausgewachsenen Kühen zwischen 130,5—140,5 cm. In der Regel ist die Rückenlinie gerade und wagerecht gelegen. Gegenüber der Widerristhöhe ist die Rumpflänge nur klein, sie beträgt bei den Bullen 183—187 cm und bei den Kühen 157—175 cm, im Mittel 163,5 cm = 120,66 v. H., bei einer mittleren Widerristhöhe von 135,5 cm.

Die Rumpfform kennzeichnet sich durch das kurze, mittelbreite Vorderteil, durch ein langes Mittelstück und verhältnismäßig kurzes Hinterteil, wie dies die folgenden Maßangaben beweisen:

Länge des Vorderteils . . .	35,0 cm	= 25,83 v. H. der Widerristhöhe
Länge des Mittelstückes . .	77,0 „	= 56,82 „ „ „
Länge des Hinterteils . . .	51,5 „	= 38,00 „ „ „

Eine solche Rumpfform deutet auf mittelfrühreife, milchergiebige Rinder, deren im ganzen kräftige Bemuskelung auch auf eine nicht unbedeutende Mastleistung hinweist.

Schließlich besitzen die Tiere eine sanfte, aber dabei doch lebhafte Gemütsart.

2. Gewicht.

Das Lebendgewicht hervorragend guter Herdbuchtiere stellt sich wie folgt:

3 Bullen, $3^1/_2$—4 Jahre alt . . .	934,0—1000 kg,	im Mittel 971 kg
5 Bullen, $2^1/_4$—$2^1/_2$ Jahre alt . .	700,0— 765 „	„ „ 741 „
3 Bullen, 2 Jahre alt	545,0— 750 „	„ „ 632 „
4 Bullen, 1 Jahr alt	375,0— 500 „	„ „ 435 „
16 Kühe, 4—11 Jahre alt	450,0— 740 „	„ „ 635 „
8 Kühe, 3—4 Jahre alt	503,0— 650 „	„ „ 553 „
3 Färsen, 2 Jahre alt	450,0— 550 „	„ „ 500 „
3 Färsen, $1^1/_4$ Jahr alt	315,0— 425 „	„ „ 380 „
Neugeborne Kälber	32,5— 50 „	„ „ 45 „

Im allgemeinen ist das Lebendgewicht ausgewachsener Kühe auf 600 kg anzunehmen.

III. Lebensbedingungen.

1. Lage, Boden- und Wirtschaftsverhältnisse des Zuchtgebietes.

Das Zuchtgebiet des Jeverländer Schlages breitet sich über den Amtsbezirk Jever und über den Süden des Amtsbezirkes Varel im Herzogtum Oldenburg aus. Es wird im Osten von dem Jadebusen und im Westen von Ostfriesland begrenzt.

Auf der landwirtschaftlich benutzten Fläche von 34 386,31 ha werden in Jever 24 550 Rinder gehalten, wozu noch 30 v. H. des Rindvieh-Bestandes im Amte Varel, etwa 5600 Haupt, treten, so daß die Gesamtfläche des Zuchtgebietes etwa 41 450 ha und die Rinderzahl 30 150 Haupt beträgt.

Wegen weiterer statistischer Angaben, auch über die Beschaffenheit des Bodens und Klimas im allgemeinen, ist auf die Beschreibung beim Wesermarsch-Vieh zu verweisen; hier sollen nur die Besonderheiten des Zuchtgebietes besprochen werden.

Unmittelbar an der Küste, also in Nord-Jeverland, zieht sich gürtelartig das tiefgründige und fruchtbare sogenannte Grodenland hin, ein kalkreicher Meeres-Marschboden, welcher sich in den letzten Jahrhunderten gebildet hat und sich vorzüglich zum Getreidebau, jedoch weniger gut als Weideland eignet. Dazu ist er zu durchlässig, so daß das Wasser in den Gräben zur Bodenanfeuchtung nicht stehen bleibt.

Hiernächst folgt weiter nach dem Innern der ältere Marschboden, das sogenannte Binnenland, mit verhältnismäßig dünner Ackerkrume. Dieser Boden weist größtenteils den undurchlassenden Knick im Untergrunde auf. Da nun seine Lage meist tiefer als die des Grodenlandes ist, so hält sich dieser Boden weit feuchter und eignet sich daher, zumal bei seiner dünnen Ackerkrume, hauptsächlich für die Weidewirtschaft.

Der südwestliche Teil des Amtsbezirks Jever besteht aus Geestland, Sand und Moor; jedoch macht dieser Geestboden nur ein Siebentel der Gesamtfläche aus. Der Geestboden ist zum Teil, besonders in den Gemeinden Schortens, Sandel und Sillenstede, ein wenig fruchtbarer Sand, dahingegen in den Gemeinden Jever und Cleverns recht humusreich und fruchtbar. Auf der Geest sind die Felder von sehr steilwandigen, $1^1/_2$ m hohen Erdwällen zum Schutz gegen das Weidevieh, zugleich zu dessen Einhegung, umgeben.

Das Klima ist das rauheste im Herzogtum Oldenburg, denn kein anderer Landesteil hat gleich häufig von heftigen Nordweststürmen zu leiden. Öfters treten auch dichte Nebel, sowie reichliche Niederschläge ein. Ihre Menge beträgt in Jever für April 42 mm, für die Hauptwachstumszeit von Mai bis Juli 193 mm, für Mai bis September 362 mm und für das Jahr 754 mm. Die Zahl der Regentage stellt sich auf 186 und der Feuchtigkeitsgehalt im Jahresdurchschnitt auf 86 v. H.

Die Wärmeverhältnisse gestalten sich wie folgt:

	Januar	April	Juli	Mai-Juli	Mai-Sept.	Jahr
Wilhelmshaven . .	0,6° C.	7,3° C.	16,8° C.	14,2° C.	14,5° C.	8,5° C.
Jever	0,8 „	7,3 „	16,7 „	14,2 „	14,7 „	8,5 „
	0,7° C.	7,3° C.	16,7° C.	14,2° C.	14,6° C.	8,5° C.

Demnach sind die Winter-Wärmegrade verhältnismäßig hoch und selbst der Monat Januar bleibt im Mittel noch über dem Gefrierpunkt, auch tritt das Frühjahr zeitig ein und der Herbst ist milde, also die Wachstumsdauer lang.

Für die Ernte der Getreidefrüchte und für die Bildung von Stärke und Zucker in den Hackfrüchten muß als Nachteil angesehen werden, daß die größte Regenmenge in die Monate August (90 mm), September (79 mm), und Oktober (64 mm) fällt, zumal der Feuchtigkeitsgehalt der Luft an und für sich hoch, die Luftwärme verhältnismäßig niedrig und die Bewölkung stark ist. Außerdem erschwert der nasse Herbst die Winterbestellung.

Diese Nachteile kommen aber beim Futterbau nicht in Betracht, sondern begünstigen ihn vielmehr, weshalb, abgesehen von anderen Gründen, Weidewirtschaft und Viehhaltung immer mehr an Ausdehnung gewinnen. Die kurzen milden Winter sind für die Viehhaltung von großem Vorteil, denn gemeinhin befinden sich die Tiere $6^1/_2$—7 Monate auf der Weide.

Die Größe der Höfe schwankt, wie in den Wesermarschen, so auch im Jeverland, zwischen 10—75 ha, doch wiegen solche von 25—45 ha vor.

Auf den Höfen des hohen, tiefgründigen Marschbodens, des sogenannten Grodens, und auf der Geest wird hauptsächlich Ackerwirtschaft, namentlich Getreidebau betrieben, während auf den älteren, tiefer liegenden Marschen, dem sogenannten Binnenlande, die Koppelwirtschaft, teilweise auch die reine Weidewirtschaft vorherrscht.

Im ganzen ist der Ackerbau als extensiv anzusprechen, eine Folge des trotz sehr hoher Löhne herrschenden Arbeitermangels, welcher auch durch vermehrte Benutzung von Maschinen nicht zu beheben ist. Ein Großknecht erhält jährlich 300—400 ℳ, ein Mittelknecht 200—300 ℳ, ein Kleinknecht 100—200 ℳ, eine Großmagd 180—240 ℳ und ein Tagelöhner im Sommer bei voller Kost 2—2,50 ℳ auf den Tag.

Bei Löhnen von dieser Höhe und bei dem fast gänzlichen Mangel an weiblichen Arbeitern läßt sich an den Anbau viel Handarbeit fordernder Gewächse, also der Hackfrüchte, gar nicht denken, zumal deren Stärke- oder Zuckergehalt hier nicht besonders hoch ist.

Obwohl nun in den Grodenbezirken kurzdauernde Weiden nur in sehr beschränktem Maße und ständige Weiden fast gar nicht vorhanden sind, ist doch die Möglichkeit zu einer ausgedehnten Viehhaltung dadurch gegeben, daß Außendeich-Ländereien, welche fast ausschließlich Staatseigentum sind, zur Benutzung als Grasland verpachtet werden und eine kräftige, besonders für Jungvieh geeignete Weide oder ein nahrhaftes Winterfutter liefern. Einzelne Wirtschaften*), mit einem Flächeninhalt von 30—40 ha, haben 10, nicht selten aber auch 20 ha Weideland angepachtet.

Die Bodenbearbeitung ist in den Groden vorzüglich, und namentlich der Brachbearbeitung wird große Sorgfalt gewidmet. Im Herbste bricht man die Brache flach um, darauf wird sie im Sommer 5 bis 6 mal mit 4- bis 6spännigen Pflügen mehr oder minder tief gepflügt.

Vielfach ist eine Fruchtfolge in zehnjährigem Umlauf verbreitet. Es werden gebaut:

1. Brache,
2. Raps,
3. Wintergetreide,
4.—5. Weide (Weißklee, Gras),
6. Hafer,
7. Hafer mit Rotklee,
8. Mäheklee,
9. Hafer,
10. Bohnen.

In neuerer Zeit glaubt man mit einem kürzeren, 8jährigen Umlauf bessere Erfolge zu erzielen, um mit Hilfe der häufiger wiederkehrenden Brache die Verunkrautung des Bodens vollkommener und nachhaltiger zu verhindern. Auch will man bereits eine Kleemüdigkeit des Bodens festgestellt haben. Von diesen Gesichtspunkten ausgehend, ist unter Fortfall des Kleeschlages vielfach ein 8jähriger Umlauf mit folgender Fruchtfolge eingeführt worden:

1. Brache,
2. Raps oder Winterung,
3. nach Raps Winterung, sonst Hafer,
4.—5. Kleegras,
6. Hafer,
7. Bohnen,
8. Hafer.

Aus den mitgeteilten Fruchtfolgen ist ersichtlich, daß Hafer am meisten angebaut wird und somit als Hauptfrucht gelten kann. Der Dünger wird teils auf die Brache, teils auf Kleegras im 2. Jahre gefahren.

Vielfach ist man der Ansicht, daß, soweit die Benutzung des Marschbodens der Groden zum Ackerbau in Frage kommt, seine Erträge seinem Reichtum an Pflanzen-Nährstoffen nicht entsprechend seien.

Auf welche Weise nun die Leistungsfähigkeit dieser Böden zu heben sei, ob durch Düngung oder sonstwie, darüber hat Maercker Untersuchungen angestellt, welche sich auf Erde aus folgenden Groden beziehen:

Groden	Eingedeicht	Stickstoff	Phosphorsäure	Kalk	Kali	Kohlensaurer Kalk
Blauhandter . .	1659	0,25 v. H.	0,151 v. H.	2,27 v. H.	0,59 v. H.	4,06 v. H.
Ellenserdammer .	1732	0,24 „	0,152 „	3,87 „	0,66 „	6,72 „
Friedrich August	1780	0,23 „	0,193 „	4,88 „	0,68 „	8,71 „
Adelheids . . .	1822	0,23 „	0,235 „	5,16 „	0,62 „	9,21 „
Peters	1852	0,23 „	0,250 „	5,28 „	0,56 „	9,42 „

*) Festschrift der Oldenb. Landwirtsch.-Gesellsch. 1894, S. 199.

Der Stickstoff-Gehalt ist darnach zwar beachtenswert, aber nicht gerade hoch, der Phosphorsäure-Gehalt ist ziemlich groß, der Kali- und Kalkgehalt kann als sehr reich bezeichnet werden.

Aus diesen Untersuchungen läßt sich der Schluß ziehen, daß eine Kali- oder Kalkdüngung für lange Zeit noch nicht erforderlich ist, daß dagegen das Phosphorsäure-Kapital sorgfältig zu überwachen und der Stickstoff zu vermehren ist. Maercker schlägt zugleich vor, auch in der Bewirtschaftung der Groden einige Änderungen vorzunehmen, namentlich der Unkraut-Vertilgung mehr Sorgfalt zu schenken, weshalb regelmäßig alle 6 Jahre zu brachen sei.

Im sogenannten Binnenlande walten gegenüber dem Grodenlande vollständig verschiedene Verhältnisse ob.

Früher hinderte die oft nur 8 cm starke Ackerkrume, unter welcher unfruchtbarer Knick lag, einen lohnenden Ackerbau, bis im Jahre 1845 durch das Aufbringen der sogenannten „Wühlerde", eine Wendung zum Besseren eintrat. Die Wühlerde ist ein an Pflanzen-Nährstoffen überaus reicher, besonders auch ein sehr kalkreicher Seeschlick, welcher unter dem Knick liegt und durch Bildung sogenannter Wühlgräben, welche in der Längsrichtung der Teilstücke, und zwar in ihrer Mitte verlaufen und zugleich zur Abwässerung dienen, an die Oberfläche gebracht wird. Es sind durch diese Kulturverbesserung die Erträge auf früher äußerst minderwertigen Ländereien derart gesteigert worden, daß sie denen der besten Grodenländereien fast gleichkommen.

Nachdem das Wühlen eine allgemeine Verbreitung gefunden hatte, wurde nach und nach zu einer geordneten Fruchtfolge geschritten. Die jetzt im Binnenlande gebräuchliche ist folgende:

1. Brache,
2. Wintergerste, Roggen, vereinzelt Raps,
3. Hafer, hie und da nach Wintergerste Weizen oder Roggen, nach Raps, Weizen,
4.—6. Grasland, größtenteils zur Weide, vereinzelt wird ein Schlag gemäht,
7. Hafer,
8. Hafer mit Rotklee,
9. Rotklee, zweischnittig,
10. Hafer,
11. Bohnen.

In der ersten Zeit nach dem Wühlen eignet sich das Land weniger gut für den Kleegrasbau als vor dem Wühlen. Das ändert sich jedoch nach einigen darauf gebauten Früchten, so daß die Zahl der Grünlandsschläge nicht selten auf 6—8 vermehrt, auch mit der lohnender werdenden Viehhaltung Dauerweiden angelegt wurden, deren Bestand höchst befriedigend ist.

Zur Zeit besteht im Binnenlande die Hälfte der Fläche aus Pflugland, die andere Hälfte aus Weideland, und zwar aus Dauerweiden und Kleegrasweiden. Vereinzelt ist das Verhältnis zu gunsten des Weidelandes verschoben. Es sind aber auch schon Wirtschaften vorhanden, welche fast ausschließlich aus Dauerweiden bestehen.

Die vorhandenen älteren Fettweiden sind außerordentlich reich an Pflanzen-Nährstoffen. So fand Maercker 0,5 v. H. Stickstoff, also soviel wie im Stalldung (auf jüngeren Weiden nur 0,26—0,28 v. H. Stickstoff), 0,17—0,18 v. H. Phosphorsäure. Der Kaligehalt betrug 0,5 v. H. und selbst auf geringeren Weiden findet sich ein großer Kali-Vorrat im Boden. Vom Kalk sind in der Krume nur 0,20 v. H., jedoch im Untergrunde über 3 v. H. enthalten.

Der vorhandene Stalldung, dessen Behandlung sehr schlecht ist, wird, gleichwie in den Grodenbezirken, auf die Brache oder auf neuestes Grünland gebracht, um eine wüchsige, mehrjährige Weide zu erzielen.

Kunstdünger kommt in der Marsch nur sehr vereinzelt zur Verwendung, vornehmlich nur Chilisalpeter, zur Verbesserung solcher Weiden oder Getreideländereien, welche ein ungenügendes Wachstum aufweisen.

Auch die Thomasschlacke hat sich auf jungen Weiden bewährt und namentlich den Kleebestand gebessert.

Die Geestwirtschaften nehmen, wie bereits eingangs bemerkt, eine verhältnismäßig kleine Fläche ein, weshalb sie bei Beurteilung der landwirtschaftlichen Betriebsverhältnisse des Jeverlandes auch weniger in Betracht kommen. Ihr Betrieb entspricht im allgemeinen den Anforderungen der Neuzeit, wobei jedoch zu bemerken ist, daß wirklich reine Geestwirtschaften kaum vorhanden sind, weil fast allen Marschland beigefügt ist, auf dessen Kosten die Geest ertragsfähig erhalten wird.

Als Hauptfrüchte der Geest gelten Roggen, Hafer und Buchweizen, eine bestimmte Fruchtfolge ist aber nicht vorhanden. Auf der hohen Geest wechseln Roggen und Hackfrüchte mit einander ab, seltener mit Sommergetreide, weil solches wegen des stark wuchernden Hederichs recht unsicher ist.

Ein Hof, 50 ha groß, in den Marschen gelegen, zwei Drittel der Fläche aus Weideland bestehend, weist an lebendem Hausbehör auf: 6—10 Pferde, worunter einige Mutterstuten, 2 Bullen, 17 Kühe, 40 Stück Jungvieh, 3—4 Milchschafe mit Lämmern und 4—5 Mastschweine für den Haushalt.

An Gesinde sind 3 Knechte und 2 Mägde erforderlich und im Sommer mehrere Tagelöhner, die im Winter teilweise fortfallen. Alles Getreide wird mit der Sichel geschnitten, weil es leicht lagert, auch viel Unkraut birgt.

Im allgemeinen bilden Milchwirtschaft und Aufzucht den wesentlichsten Teil der Viehnutzung, während die Weidemast zurücktritt.

2. Zucht und Haltung der Rinder.

Das Zuchtziel geht auf hohe Milchergiebigkeit, verbunden mit einer verhältnismäßig hohen Mastfähigkeit und Frühreife.

Die Bullen werden im Alter von 13—14 Monaten bereits zum Decken herangezogen und die Färsen nach vollendetem zweiten Jahre zum Bullen gelassen, und zwar zu einem solchen Zeitpunkt, daß die für die eigene Zucht bestimmten gern von Mitte Mai bis Mitte Juli, die zum Verkauf bestimmten von Oktober bis März befruchtet werden, weil im ersteren Falle das Abkalben zu einer geeigneten Zeit im Laufe des Winters stattfindet, während beim Verkauf im Juni oder Herbst die milchenden Erstlingskühe am höchsten bezahlt werden.

Die Bullen sind im Alter von 4 Jahren, die Kühe von 5—6 Jahren ausgewachsen.

Über das im Jeverland übliche Verfahren der Kälber- und Jungvieh-Aufzucht sei bemerkt, daß die der Regel nach in den ersten Frühjahrsmonaten zur Welt kommenden Kälber gleich nach der Geburt von der Mutter entfernt werden und 8 Tage oder auch bis zu 6 Wochen, je nachdem mehr oder weniger schwere Tiere gezüchtet werden sollen, Vollmilch und sodann unter allmählichem Übergange Butter- oder Magermilch, anfangs 10 kg, später bis 20 kg, erhalten. Den Bullenkälbern reicht man durchschnittlich länger als den Mutterkälbern Vollmilch.

Bei Verabreichung der Magermilch hat sich ein Zusatz von aufgekochtem Leinsamenschrot als den jungen Tieren besonders bekömmlich bewährt. Bisweilen wird auch noch Hafer- oder Gersteschrot, wohl auch ein Gemisch von allen dreien, der Magermilch zugesetzt.

Sobald die Kälber fressen, legt man ihnen feines Heu vor und füttert aus der Hand Schwarzbrot. Älteren Kälbern reicht man $^1/_4$—$^1/_2$ kg Getreideschrot. Je nach der Witterung, oft schon im April oder erst Ende Mai, treibt man die Kälber auf die Weide. Bei den Herbstkälbern fällt hier jegliche Beigabe fort, und nur die jüngsten erhalten noch etwas Tränke. Wer es irgend ermöglichen kann, läßt im Spätsommer und Herbst die Kälber den Stoppelklee abweiden. Zeitig aufgestallt, erhalten die dann etwa 7—9 Monate alten Kälber den Winter über Heu, Stroh und etwa 1—2 kg Haferschrot oder unzerkleinerten Hafer. Im allgemeinen gilt der

Grundsatz, in der ersten Hälfte des Winters kräftiger zu füttern, nach dem Frühjahr hin mehr und mehr nachzulassen und die Tiere möglichst frühzeitig, etwa im Anfang April, auf die Weide zu treiben. Die Tiere sind nunmehr vollständig wetterfest, bleiben bis Mitte oder Ende November auf der Weide und erhalten sodann nach dem Aufstallen eine ziemlich ausgedehnte Winterfütterung, welche in den Groden aus $^2/_3$ Stroh und $^1/_3$ Heu, dagegen im sogenannten Binnenlande aus Heu besteht; außerdem reicht man $1-1^1/_2$ kg Getreideschrot. Langjährige Erfahrungen haben bewiesen, daß solchergestalt ernährte Tiere in der nachfolgenden Weidezeit am besten gedeihen. Thatsache ist, daß bei ausschließlicher Grasnahrung die $2^1/_2$ jährigen Rinder sich im Herbst in einem vollständigen Mastzustande befinden.

Der Weidegang der Milchkühe beginnt oft erst Mitte Mai und dauert bis Anfang November. Nach dem Aufstallen erhalten die Kühe, um einen allmählichen Übergang vom Weidegange zum Trockenfutter zu bewirken, 10—15 kg Braunkohl auf 1 Haupt, später auch etwas Rüben. Im Winter beginnt die Fütterung gemeinhin morgens mit Heu, darauf wird gemolken und getränkt, dann Stroh und später 2 kg und an die frischmilchenden Kühe 4 kg Getreideschrot, bisweilen auch Rübenfutter gereicht. Die zweite Fütterung nachmittags weist die gleiche Reihenfolge auf. Es findet also nur eine zweimalige Fütterung statt. Bemerkenswert ist, daß käufliche Kraftfuttermittel selten verfüttert werden.

Das Tränken geschieht täglich zweimal im Stall und nur im Frühjahr, wenn die Wärme größer wird, dreimal. Die Stallungen sind, wie in den friesischen Bauernhäusern üblich, nach dem Grübbenverfahren eingerichtet, also mit tiefliegenden Krippen und kurzen Ständen, hinter denen breite und tiefe Grübben zur Aufnahme des Kotes und Harnes angebracht sind. Eigentümlich und die Fütterung erschwerend ist, daß die Tiere mit den Köpfen der Außenmauer zu aufgestellt sind. — Sämtliche Rinder werden im Winter regelmäßig geputzt. — Auf der Weide leidet namentlich das Jungvieh unter der Dasselfliegen-Plage.

Die Tiere des Jeverländer Schlages zeichnen sich anerkanntermaßen durch eine vortreffliche Gesundheit aus, beispielsweise soll auch die Tuberkulose im Jeverlande eine unbekannte Krankheit sein, wenigstens sind Fälle von Tuberkulose, soweit solche überhaupt vorgekommen, fast immer nur bei eingeführtem Vieh festgestellt worden.

IV. Leistung.

1. Milchleistung.

Nach Angabe des Generalsekretärs Oetken von der Oldenburger Landwirtschafts-Gesellschaft stellt sich der durchschnittliche Milchertrag der Kühe des Jeverländer Schlages auf 3100—3400 kg, also im Mittel auf 3250 kg Milch. Demnach entfällt, bei Annahme eines durchschnittlichen Lebendgewichtes der Kühe von 600 kg auf 100 kg eine Milchmenge von 542 kg, mit etwa 3 v. H. Fettgehalt. Nach Analysen von Petersen fanden sich im Durchschnitt 11,59 v. H. Trockenmasse mit 2,89 v. H. Fett.

Dieser Milchertrag erfährt jedoch eine wesentliche Erhöhung, sobald die Winterfütterung sich auf die Erzeugung von viel Milch richtet, wie dies der Fall ist in den Milchviehstallungen Norddeutschlands. Nach einer Mitteilung des Jeverländer Herdbuch-Vereins lieferten 29 Kühe aus 8 verschiedenen Zuchten nachstehende Milcherträge, und zwar die Kühe nach dem Alter geordnet:

Anzahl der Kühe	Alter, Jahre	Durchschnittlicher Milchertrag kg
1	$2^1/_2$	2681
11	3	3639
5	4	3420

Anzahl der Kühe	Alter, Jahre	Durchschnittlicher Milchertrag kg
7	5	4015
1	6	5226
3	7	4681
1	9	5773
		Durchschnitt 3895

Die geringste Milchmenge der 4—9 Jahre alten Kühe betrug 2605 kg und die größte 5777 kg. Nach Angaben von H. Müller zu Neuender-Altengroden bei Wilhelmshaven, der eine durchaus typische Zucht besitzt, und der die Milchmenge seiner 13 Kühe während einer ganzen Milchzeit gemessen hat, ergab sich folgender Milchertrag von je einer Kuh:

	durchschnittlicher Milchertrag auf 1 Tag kg	auf die ganze Milchzeit kg
	10,53	3914
	14,99	4196
	14,35	5176
	10,52	3671
	16,15	5386
	15,14	5178
	11,44	3344
	13,15	4143
	13,91	4438
	15,45	4458
	13,70	4357
	10,37	3030
	12,02	4740
Durchschnitt . .	14,00	4310

Es sind dies Milcherträge von sehr guten Herdbuchtieren; sie zeigen aber die hohe Milchergiebigkeit, welche die Tiere bei richtiger Ernährung und Haltung aufweisen.

An dem Probemelken vom Jahre 1896/97 beteiligten sich die Jeverländer mit 14 Kühen, welche eine durchschnittliche Milchmenge von 5739 kg mit 3,05 v. H. durchschnittlichem Fettgehalt erzielten. Die größte Milchmenge war 7165,50 kg, die kleinste 3688 kg, der größte Fettgehalt 3,34 v. H., der kleinste 2,60 v. H.

2. Fleischleistung.

Die Mastfähigkeit ist im ganzen gut, auch das Fleisch feinfaserig, mit Fett durchwachsen und wohlschmeckend. Zur Weidemast werden nur junge Ochsen und solche weiblichen Tiere bestimmt, welche zur Zucht nicht tauglich sind. $2^1/_2$ bis 3jährige Ochsen, fettgeweidet, erreichen ein Gewicht bis zu 700 kg, ältere Kühe von 775 kg, und 2—3jährige Färsen bis zu 600 kg. Das Schlachtgewicht beträgt vom Lebendgewicht bei Bullen und Ochsen bis 58 v. H., bei Kühen 50—55 v. H., und bei Färsen bis zu 57 v. H. Es gehört demnach nicht zu den Seltenheiten, wenn gemerzte Kühe auf der Fettweide ein Schlachtgewicht von 350 kg und mehr erreichen.

3. Arbeitsleistung.

In der Arbeitsleistung überragen die Ochsen des Jeverländer Schlages wohl diejenigen aller übrigen Marschschläge vermöge ihrer kräftigen allgemeinen Körperbeschaffenheit und ihres verhältnismäßig kräftigen Knochenbaues.

4. Zuchtvieh- und Mastviehverkauf.

Es werden fast alle überschüssigen weiblichen und viele männlichen Tiere als Zuchtvieh nach auswärts verkauft. Die als Zuchtbullen nicht tauglichen Tiere werden entmannt und gehen als Weideochsen teilweise in die Wesermarsch, teilweise weidet man sie im Jeverlande selbst fett; ein kleiner Teil geht als Zugochsen ins Ausland. Die Nachfrage nach gutem Jeverländischen Zuchtvieh ist sehr lebhaft, ohne daß ein bestimmt abgegrenztes Absatzgebiet erschlossen ist. Die besseren Milchkühe verteilen sich über ganz Norddeutschland. Die besten und schwersten gehen namentlich nach dem Rhein, Braunschweig und auf die Güter der Magdeburger Gegend; viel Zuchtvieh wird auch für Schlesien, Thüringen und das südliche Hannover verlangt. Das Fettvieh, meist Kühe, geht größtenteils nach Neuß.

Die Preise stellen sich wie folgt:

Bullenkälber zur Zucht, 6 Monate alt	150—200 ℳ
Kuhkälber zur Zucht, 6 Monate alt	100—180 „
Junge Zuchtbullen, 1—1½ Jahre alt	400—600 „ und darüber
Nicht trächtige Färsen, 1½ Jahre alt	200—360 ℳ
Trächtige Färsen, 2½—3 Jahre alt	350—450 „
Junge Kühe, mit 1—2 Kälbern	450—550 „
Alte Kühe, wenn schwer und schön	bis 550 „
Mastochsen mager, 2½—3 Jahre alt, 100 kg Lebendgewicht	44— 66 „
Mastochsen fett, 2½—3 Jahre alt, 100 kg Lebendgewicht	54— 68 „
Beste fette, 2½—3jährige Ochsen, 3jähriger Durchschnitt	65— 70 „
Beste fette, 3¼—4jährige Ochsen, 3jähriger Durchschnitt	69— 75 „

Gemästete Kühe sind 3—4 ℳ billiger als die Ochsen, während die Färsen mit letzteren gleiche Preise halten.

Ein sehr stark besuchter Markt, Auftrieb 400--1200 Stück, wird vom Mai bis zum November jeden Dienstag in Jever abgehalten. Der Herbstauftrieb ist immer sehr groß. In neuester Zeit finden auch Märkte an einzelnen Tagen im Winter statt, ebenso im April.

V. Geschichte und Zuchtbestrebungen.

Betreffs der Geschichte ist nur bekannt, daß zur Verbesserung des einheimischen Viehes früher Holländisches Vieh aus Groningen und Westfriesland, sowie Vieh aus Ostfriesland eingeführt worden ist.

Ferner soll das Shorthornblut keinen Eingang in die Zucht gefunden haben, wenigstens ist Mischung damit nur in vereinzelten Fällen geschehen, deren Spuren längst verwischt sind.

Die Zuchtbestrebungen sind auch im Jeverlande derselben Art wie in den Weser-Marschen, weshalb hier auf das dort Gesagte verwiesen sein mag. Hervorzuheben ist jedoch, daß das Jeverland den ältesten Herdbuch-Verein besitzt, denn derselbe wurde bereits am 7. Oktober 1878 begründet, und im Jahre 1883 erschien der erste Band des Herdbuches.

Die Zahl der in das Herdbuch eingetragenen Tiere betrug bei 540 Mitgliedern am 31. Dezember 1897 1217 Bullen und 3823 weibliche Tiere.

Der Verein erfreut sich blühenden Gedeihens und entfaltet nach jeder Richtung eine rege, nutzbringende Thätigkeit, die besonders dadurch gesteigert worden ist, daß dem Verein im Jahre 1894 staatlicherseits die Befugnisse der amtlichen Körungs-

kommission übertragen wurden. Mithin darf jetzt im Jeverlande kein Bulle zum Decken für fremdes Vieh aufgestellt werden, der nicht von der Körungskommission des Herdbuch-Vereins dazu für geeignet erklärt worden ist.

Von dem Herdbuch-Verein sind seit dem Jahre 1894 für einjährige Bullen jährlich 4 Angeldsprämien vergeben worden, davon 2 zu 200 *M* und 2 zu 150 *M*. Außerdem stiftet der Tierschauverein jährlich 2 Angeldsprämien zu 100 *M*. Die Prämien werden unter der Bedingung vergeben, daß die prämiierten Tiere bis zur nächstjährigen Hauptkörung im hiesigen Bezirke zur Zucht verwendet und bei der Nachkörung im nächsten Frühjahre der Körungskommission wiederum vorgeführt werden, bei Vermeidung der Rückzahlung der Prämie und der Zahlung eines Reugeldes in gleicher Höhe.

---

e) Jeverländer-Holländer-Kreuzung in Mittel-Holstein.

I. Äußere Erscheinung im einzelnen.

Farbe: schwarzbunt, Flecke in Größe und Form sehr verschieden, nicht selten auch Beine gefleckt wie bei den Breitenburgern. Haut: mitteldick, unter den farbigen Flecken dunkel gefärbt. Nasenspiegel grauschwarz. Haar: fein, glänzend. Kopf: in der Form dem Kopf der Westfriesen gleichend. Hörner halbbogig der Stirn zugekehrt; am Grunde weiß, in den Spitzen schwarz. Hals: lang, trocken, feinfaltig; ziemlich kräftig in die Vorderbrust übergehend. Widerrist: mittelbreit. Brust: mittelbreit, mitteltief, Brustkern so tief wie der Nabel. Schultern: mittellang, gut befleischt. Rücken: lang, mittelbreit, sich wenig nach der Lende zu senkend. Lende: lang, mittelbreit, ziemlich gut bemuskelt. Bauch: birnförmig, tief, Hungergrube groß, jedoch dem Hinterteil noch gut angeschlossen. Kreuz: kräftig entwickelt, so lang wie breit, fast wagerecht, nur gesäßwärts ein wenig sich senkend. Becken: weit im Beckenboden, in den Hüftknorren und im Gesäß. Schwanz: dünn, tief angesetzt. Gliedmaßen: über mittellang, kräftig, gut gestellt; Hinterschenkel voll, jedoch hinten und an den Seiten platt, auf feinfaseriges Fleisch deutend; Schiene nicht zu lang, mitteldick; Gelenke trocken, kräftig; Spalt mittelhoch. Euter: groß, vorwiegend Schenkeleuter, mit vielen dehnbaren, hinteren Falten. Striche von richtiger Größe und Stellung.

II. Gesamterscheinung.

1. Gestalt.

Die Körperform entspricht derjenigen sehr milchergiebiger Tiere mit einer derart kräftigen Bemuskelung, daß auf eine feste allgemeine Körperbeschaffenheit und gute Gesundheit geschlossen werden kann. Dieser Kreuzungsschlag zählt, wie die Holländer und Jeverländer, zu den schweren Tieflandschlägen.

2. Gewicht.

Das Lebendgewicht ausgewachsener Kühe schwankt zwischen 450 und 650 kg und beträgt im Mittel 550 kg.

III. Lebensbedingungen.

1. Lage, Boden- und Wirtschaftsverhältnisse des Zuchtgebietes.

Das Zuchtgebiet liegt auf dem Mittelrücken Holsteins und umfaßt das Amt Neumünster, einen Teil des Amtes Bordesholm und des Amtes Segeberg. Die Zahl der dem Schlage zugehörigen Tiere beträgt 53 531 Haupt, d. i. 6,5 v. H. der in der Provinz Schleswig-Holstein vorhandenen Rinder. Der Boden des Zuchtgebietes besteht größtenteils aus leichtem Geestboden, auf dem der Getreidebau im allgemeinen wenig lohnt.

Dagegen sind gute Wiesenverhältnisse, sowie verhältnismäßig gute Weiden, die infolge des hohen Grundwasserstandes und reichlicher Düngung gute Erträge liefern,

vorhanden. Das Klima ist Seeklima. Infolge der Lage zwischen zwei Meeren treten häufig Niederschläge und Nebel ein. Die im allgemeinen feuchte Luft ist den Weiden sehr förderlich.

In dem Vereinsbezirk sind Höfe von 50—60 ha kultivierten Landes einschließlich 6—12 ha teilweise guter Wiesen vorherrschend. Die Besitzer wirtschaften ausnahmslos selbst. Entsprechend den Boden- und Wirtschaftsverhältnissen stammen fast alle Einnahmen aus der Viehhaltung, daher findet man in der Regel eine Wirtschaftsweise, die mehr auf die Erzeugung von Futter- als von Verkaufskorn abzielt. Die gebräuchliche Fruchtfolge ist: Buchweizen, Roggen, Mengekorn, Hafer, Klee, Weide."

In der Regel wird 1 Haupt Rindvieh auf 2 ha des schwereren und 3 ha des leichteren Bodens gehalten.

Die Ställe sind geräumig und mit langen Ständen versehen, so daß mit Stroh oder Heidekraut gestreut werden muß. Teilweise ist Selbsttränke eingerichtet.

2. Zucht und Haltung der Rinder.

Das Zuchtziel geht auf hohe Milchergiebigkeit, verbunden mit einer guten Anlage zur Mastfähigkeit.

Die Kälber, welche in der Jugend meist unangebunden sich frei bewegen können, erhalten 3—4 Wochen lang Vollmilch, dann bei allmählichem Übergange zu Buttermilch feines Heu und Haferschrot, bis sie sodann im Vorsommer auf die besten Weiden gebracht werden. Die Ernährung im folgenden Winter entspricht der kräftigen Entwickelung, welche man bei der Zucht anstrebt.

Die Fütterung der Kühe ist im Winter kräftig: neben reichlichen Mengen guten Wiesenheues und neben Stroh nach Belieben werden den frischmilchenden Kühen 2—5 kg Kraftfutter verabreicht.

Im Sommer findet Weidegang auf künstlich angesäten Weiden statt. Außer Wiesen, die aber gemäht werden, finden sich natürliche Weiden nicht.

Die Bullen werden gemeinhin im Alter von $1^1/_4$ Jahren benutzt, und die Färsen im Alter von $1^1/_2$ und $1^3/_4$ Jahren zugelassen.

IV. Leistung.

1. Milchleistung.

Die jährliche Milchleistung im Durchschnitt des gesamten Viehstapels, also einschließlich der Erstlingskühe, wird auf 3100 kg von 1 Kuh angegeben. Dieses Ergebnis kann für den sandigen Mittelrücken als durchaus günstig hingestellt werden.

Aus 7 dem Viehzucht-Vereine angeschlossenen Wirtschaften des Zuchtbezirkes liegen für die Jahre 1895 und 1896 folgende Angaben vor:

Durchschnittliche Milchleistung.

Name des Besitzers und Ort	Zahl der Kühe		davon Erstlingskühe		durchschnittlicher Jahresertrag	
	1895	1896	1895	1896	1895 kg	1896 kg
Koch-Bönebüttel	18	18	5	5	3777	3277
Hingst-Bönebüttel	17	17	4	4	3728	3260
Holtorff-Bönebüttel	18	19	5	2	3711	3160
Biß-Bönebüttel	17	16	3	2	3472	3090
Blöcker-Klein Harrie	22	22	5	5	2874	2996
Einfeldt-Klein Harrie	15	15	3	2	3647	3871
Elmcke-Groß Harrie	15	14	2	4	3469	3173
Durchschnitt					3525	3261

2. Zuchtviehverkauf.

Der Viehhandel vollzieht sich im Stall, und in den letzten Jahren wurden folgende Preise erzielt:

Bullen, 1 Jahr alt	180—200 *M*
Bullen, 1—1½ Jahre alt	300—350 „
Nichtträchtige Färsen, 1 Jahr alt	100-150 „
Nichtträchtige Färsen, 1½ Jahre alt	200—250 „
Trächtige Färsen, 2 Jahre alt	250—300 „
Junge Kühe, 3—4 Jahre alt	300—350 „
Kühe, im 3. Kalbe	350—400 „
Ausgemerzte alte Kühe	240 „
Zuchtkälber, 8 Tage alt	30—50 „

V. Geschichte und Zuchtbestrebungen.

Bis zur Gründung des Mittelholsteinischen Viehzuchtvereins herrschte im Zuchtgebiet ein alter Landschlag.

Dies war ein kleines, unbedeutendes, eckiges und fleischarmes, aber sehr milchreiches Vieh, dessen Verbesserung von den einzelnen Besitzern ohne gemeinschaftliche Grundsätze durch Kreuzung mit Breitenburger und Angler Bullen angestrebt wurde.

Da die genannten Schläge sich aber aus mancherlei Gründen für die besonderen Verhältnisse nicht recht eigneten, so wurde in einer Versammlung des Mittelholsteinischen landwirtschaftlichen Vereins im Jahre 1879 der Vorschlag,

> einen Viehzuchtverein zu gründen, welcher sich die Aufgabe stellt, eine Viehrasse zu züchten, welche sich sowohl durch größere Milchergiebigkeit, wie auch durch Mastfähigkeit auszeichnet, dann aber ferner durch Verfolgung fester Züchtungs-Grundsätze eine bestimmte Mittelholsteinische Rasse anzustreben,

von seiten der Vereinsmitglieder mit großer Teilnahme begrüßt.

Zur Erreichung dieses Zieles wurde vom Kaufmann Ehmkes in Neumünster vorgeschlagen, Holländische Bullen zur Kreuzung des einheimischen Viehs einzuführen. Demgemäß wurde eine Kommission gewählt, welche nach Holland reiste und dort 11 Bullen ankaufte.

Von dem Schriftführer des Vereins wird ein Herdbuch geführt. Alljährlich im Februar findet die Körung statt, und jedes angekörte Stück Vieh wird nach Alter, Farbe und Abstammung in die Körungsliste eingetragen. Bis 31. Dezember 1897 waren 5178 weibliche Tiere eingetragen; die Mitgliederzahl betrug 126.

Der Vorstand des Vereins bildet auch zugleich die Körungskommission, wodurch die Einheitlichkeit der Körung gewährleistet wird. Die verkaufte Nachzucht erhält ein Ursprungszeugnis.

Seit dem Jahre 1895 werden die Bullen in Jeverland angekauft, und man ist mit ihnen sehr zufrieden.

f) Jeverländer-Ostfriesen-Kreuzung um Parchim in Mecklenburg.

Erscheinung.

Die Kreuzungstiere stimmen in Farbe, Zeichnung, Hautbeschaffenheit, Körperform und Gewicht fast genau mit den Jeverländern überein.

Lebensbedingungen.

1. Lage, Boden- und Wirtschaftsverhältnisse des Zuchtgebietes.

Das Zuchtgebiet liegt im Umkreise der mecklenburgischen Stadt Parchim und umfaßt drei größere Güter von 300—500 ha und drei Dörfer mit 40 ha großen Bauernhöfen.

Es ist auf dem südlichen Abhang des Landrückens gelegen, und der Boden gehört dem Diluvium an. Westlich der Stadt dehnt sich Sand, östlich derselben ein recht fruchtbarer sandiger Lehm aus.

Nach Ausweis der meteorologischen Station Marnitz sind die klimatischen Verhältnisse, wie dieselben bereits bei der Beschreibung des Priegnitzer Schlages geschildert worden sind, im ganzen recht günstig.

Die herrschende Wirtschaftsweise der Bauernhöfe ist die mecklenburgische Schlagwirtschaft mit folgender Fruchtfolge:

1. Brache*), 2. Winterung, 3. Hafer, 4. Hülsenfrüchte, Kartoffeln*) u. a. m. 5. Winterung, 6.—7. Kleegras.

Auf den Gütern wird teils der Vierfelder-Fruchtwechsel, teils freie Wirtschaft geführt, mit starkem Zuckerrüben- und Kartoffelbau. Auch Luzerne baut man in beträchtlicher Ausdehnung.

2. Zucht und Haltung der Rinder.

Die Kälber erhalten in den ersten 6 Wochen Vollmilch, später Magermilch oder beim Milchbuttern Buttermilch.

Das Jungvieh weidet von Mai bis Mitte Oktober auf Kleegras oder Standkoppeln. Auf dem Gute Neuhof ist die Haltung etwas rauh, denn es wird hier das Jungvieh von Ende Februar ab auf Waldblößen geweidet, doch scheint ihm diese rauhe Haltung vortrefflich zu bekommen.

Die Winterernährung des Jungviehs besteht aus Klee- und Wiesenheu, Stroh, etwas Kraftfutter, bisweilen werden auch Schnitzel gereicht.

*) Mit Stallmist gedüngt.

Die Kühe weiden im Sommer auf Kleegrasschlägen und erhalten im Winter Klee- und Wiesenheu, einige Rüben und Rübenschnitzel, sowie eingemietete Rübenblätter. Außerdem reicht man aufs Haupt 3 kg Kraftfutter, welches bei den Erbpächtern meist aus Mengekornschrot, auf den Gütern aber aus Ölkuchen und Melassefutter besteht.

Geschichte und Zuchtbestrebungen.

Die Zuchtgenossenschaft zu Parchim wurde 1886 durch Ankauf von Jeverländern begründet, später wurden auch Ostfriesen mit aufgenommen, so daß die jetzigen Zuchten eine Jeverländer-Ostfriesen-Kreuzung darstellen, in denen jedoch das Jeverländer Blut überwiegt. Vielfach kommen noch reine Jeverländer vor. Zur Zeit gehören 8 Züchter mit 240 Haupt Rindvieh der Genossenschaft an, und es wird von dieser die ganze Umgegend von Parchim mit gutem Zuchtvieh versorgt. Diese Zuchtgenossenschaft hat bisher höchst segensreich gewirkt.

Das Zuchtziel ist auf kräftigen Körperbau und Gesundheit, sowie auf gute Milchleistung und Mastfähigkeit gerichtet.

E. Die Kurzhorn-Schläge in Schleswig, Hannover und Lothringen.

a) Eiderstedter Vollblut-Kurzhornschlag (Shorthorns).

I. Äußere Erscheinung im einzelnen.

Farbe: häufig braunrot mit weißem Bauch, oder braunrotscheckig; bisweilen braunrote und weiße Haare gemischt, also Schimmel; überwiegt braunrot, so Rotschimmel, mitunter verwaschen rotscheckig; seltener und unbeliebt ist „rein weiß", nur Ränder der Ohrmuscheln gelb oder rötlich. Haut: dick, weil Unterhautbindegewebe reichlich; teigig sich anfühlend, elastisch, leicht verschiebbar; rötlich-gelb gefärbt, Augenringe und Nasenspiegel fleischrot oder hellgelb. Haar: lang, mitteldick, weich, zur Kräuselung neigend, daher beim Bullen an Stirn und Hals gelockt. Kopf: kurz (Kuh 51—54 cm, im Mittel 53,5 cm = 38,35 v. H.), im Schädelteil breit, Stirn lang (23 cm = 16,48 v. H.), breit (21,5 cm = 15,11 v. H.), also nahezu quadratisch. Gesichtsteil, ausschließlich Nasenspiegel, etwa so lang wie Stirn, schmal und fein; Nasenlinie leicht eingebogen; Maul ein wenig schmal; Augen groß, glänzend, sanft; Ohrmuscheln breit, Ränder mit langen Haaren besetzt. Hörner hellwachsgelb, meist in der Spitze bernsteinfarben, bei reinweißen Tieren jedoch fast weiß, auch Spitzen nicht dunkler; Horngrund häufig etwas platt, Spitzen stumpf; Gefüge weniger fein als bei den Ostfriesen; bei Kühen 25—37 cm, im Mittel 34 cm = 24,37 v. H. lang, bei Bullen etwa 30 cm lang; halbkreisförmig der Stirn zugebogen, häufig dem Auge zu ein wenig nach unten geneigt, oder aufwärts steigend. Kopf tief getragen. Hals: kurz, voll, doch Kamm leicht, nur bei Bullen breit und wulstig; am Kopfteil verhältnismäßig fein. Halsaufsatz brustwärts voll in das Vorderteil übergehend; Wamme sehr klein, erst gegen die Halsmitte beginnend, doch ziemlich tief zwischen die Vorderbeine hinabreichend. Widerrist: kurz, sich breit gewölbt mit dem Schulterblatt verbindend, in der Rückenlinie liegend. Schultern: lang (Kuh 54—59 cm, im Mittel 57,5 cm = 41,22 v. H.), breit, trefflich bemuskelt, schräg gestellt und zwischen den oberen Schulterrändern gleich weit wie in den Pfannen auseinanderstehend. Vorderbrust: weit und tief, Brustkern sehr tief, weit tiefer als der Nabel liegend. Brustkern bei den Bullen häufig bis zum Vorderknie reichend und, weil sehr breit und schwellend, nicht selten die Bewegung der Vorderbeine behindernd. Weite der Vorderbrust bedeutend größer als beim Holsteinischen Marschschlag und namentlich beim Ostfriesischen Schlage, denn es beträgt die Vorderbrustbreite der

Kuh 50—55 cm, im Mittel 53 cm = 37,99 v. H., beim Bullen 62 cm = 41,89 v. H., die Brustkerntiefe bei der Kuh 81—87,5 cm, im Mittel 85 cm = 60,93 v. H., beim Bullen 96 cm = 64,86 v. H. Rippe: Rippenbrustweite am größten von allen deutschen Viehschlägen (Kuh 56—58 cm, im Mittel 57 cm = 40,85 v. H.), infolge der großen Rippenwölbung ist das Mittelstück walzlich, weil die Brust gleichmäßig in den Bauchteil übergeht; daher auch Brustumfang in der Gurtenstelle und Gurtentiefe am größten von allen deutschen Schlägen. Es mißt der Brustumfang der Kuh 218—230 cm, im Mittel 226,5 cm = 162,38 v. H. und die Gurtentiefe 75,5—80,5 cm, im Mittel 79 cm = 56,63 v. H., beim Bullen 230 cm = 155,40 v. H. Rücken: kurz, sehr breit, sich voll dem Widerrist anschließend, gemeinhin gerade oder sich doch nur wenig nach der Lende zu senkend. Lende: kurz, aber sehr breit, fast viereckig, gerade, oder sich doch nur wenig gesäßwärts hebend, von allen Schlägen am stärksten bemuskelt. Bauch: kurz, Mittelstück der Kuh nur 72—80 cm, im Mittel 77 cm = 55,19 v. H. messend, walzlich; Hungergrube klein (Kuh 26—32 cm, im Mittel 30,5 cm = 21,86 v. H.), voll; dem Hinterteil gut angeschlossen. Kreuz: lang, sehr breit, sich gesäßwärts ein wenig verschmälernd und hebend; Kreuzkamm nicht hervortretend, vortrefflich befleischt. Becken: lang, weit im Beckenboden und im Gesäß, zwischen den Hüften am breitesten von allen Schlägen; Hüftknorren massig und abgerundet, bisweilen, wie auch die Gesäßhöcker mit Fettwülsten belegt, doch sind solche nicht beliebt. Beckenmaße der Kühe sind:

Seitliche Beckenlänge	57,5—63 cm,	im Mittel	60 cm	= 43,01 der Widerristhöhe
Beckenbodenbreite	54,0—56 „	„ „	55 „	= 39,42 „ „
Hüftenbreite	64,0—69 „	„ „	67 „	= 48,03 „ „
Gesäßbreite	29,0—36 „	„ „	33 „	= 22,65 „ „

Schwanz: mittelfein; Schwanzrübe bis zur Fersenspitze reichend; Schwanzansatz mittelfein, in der Rückenlinie liegend, tief angesetzt; Schwanz rechtwinklig herabfallend. Gliedmaßen: Vorderbeine knapp mittellang, aber Vorderschiene kurz und fein. Schulter und Armbein richtig gewinkelt, Vorderbeine lotrecht und soweit wie Hinterbeine auseinander gestellt; Bemuskelung sehr kräftig. Hinterbeine vorzüglich bemuskelt, Muskeln an den Seiten der Schenkel und hinten flach, also nicht herausspringend, dies deutet auf feinfaseriges Fleisch; Binnenfleisch der breit gestellten Schenkel mächtig entwickelt, also Hosen sehr voll und tief herabreichend, demnach auch Spalt stumpf und tiefliegend. Sprunggelenk meist etwas steil. Klauen klein, gerundet, gelb. Die Beinmaße stellen sich bei der Kuh wie folgt:

Höhe des Hakenbeines, kurz	37,0— 40 cm,	im Mittel	38,3 cm	= 27,60 v. H.
„ der Fersenspitze, kurz	49,0— 57 „	„ „	53,5 „	= 38,35 „
„ des Ellenbogens, knapp mittelhoch, .	73,5— 83 „	„ „	78,5 „	= 56,27 „
„ „ Umdrehers, kurz	113,0—117 „	„ „	116,0 „	= 83,16 „
„ der Bugspitze, kurz	90,0— 94 „	„ „	92,0 „	= 65,95 „
Umfang der Vorderschiene, klein	18,0— 20 „	„ „	19,5 „	= 13,98 „

Euter: mäßig groß, namentlich nabelwärts kräftig entwickelt; Haut mittelfein, Behaarung mittelfein; Striche mittelfein, mittellang, nach außen und im Viereck gestellt.

II. Gesamterscheinung.

1. Gestalt.

Die in der umseitig folgenden Übersicht aufgeführten Körpermaße sind nur von in Eiderstedt gezüchteten Vollblut-Shorthorns erhoben worden.

Nach den in der Übersicht angegebenen Körpermaßen ist es ein schwerer, frühreifer und sehr mastfähiger Schlag.

Übersicht der Körpermaße von Shorthorn-Vollbluttieren.

Bezeichnung der Körperteile	1 Bulle, 3 Jahre alt		10 Kühe, 5—7 Jahre alt		1 trächtige Färse, $2^1/_2$ Jahre alt		1 nicht trächtige Färse, $1^1/_2$ Jahre alt	
	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.
Widerristhöhe	148,0	100,00	139,5	100,00	132,0	100,00	123,0	100,00
Rückenhöhe	145,5	98,31	136,0	97,49	135,0	101,13	123,0	100,00
Kreuzhöhe	148,0	100,00	139,0	99,64	135,5	102,65	126,0	102,45
Schwanzwurzelhöhe	152,5	103,04	141,5	101,43	134,0	101,51	127,0	103,26
Gurtentiefe	80,0	54,05	79,0	56,63	73,0	55,30	66,0	53,65
Höhe des Hakenbeines	42,0	28,37	38,5	27,60	36,5	27,65	36,0	29,27
Höhe der Fersenspitze	60,0	40,54	53,5	38,35	53,0	40,15	49,5	40,24
Höhe des Ellenbogens	85,0	57,43	78,5	56,27	77,0	58,33	74,5	60,56
Höhe des Hüftgelenkes (Umdrehers)	124,0	83,78	116,0	83,16	113,0	85,60	106,0	86,18
Hals-Rumpflänge	210,0	141,88	202,5	145,16	181,5	137,46	168,0	136,58
Rumpflänge	181,0	122,23	175,5	125,80	148,0	112,12	148,0	120,33
Länge der Schulter	62,5	42,22	57,5	41,22	54,0	40,90	49,0	39,84
Seitliche Länge des Beckens	65,0	43,91	60,0	43,01	55,0	41,66	50,0	40,65
Länge der Hungergrube	36,0	24,32	30,5	21,86	27,0	20,45	21,5	17,48
Vorderbrustbreite	62,0	41,89	53,0	37,99	46,0	34,85	38,5	31,30
Rippenbrustbreite	59,0	39,86	57,0	40,85	46,0	34,85	44,0	35,77
Brustumfang	230,0	155,40	226,5	162,38	198,0	150,00	182,0	147,96
Breite des Beckenbodens	69,5	46,95	55,0	39,42	45,0	34,09	42,5	34,55
Hüftenbreite	63,0	42,56	67,0	48,03	56,0	42,42	50,5	41,05
Gesäßbreite	34,0	22,97	33,0	23,65	30,0	22,72	26,5	21,54
Umfang der Schiene	22,5	15,20	19,5	13,98	19,5	14,77	18,0	14,63
Kopflänge	54,0	36,48	53,5	38,35	51,5	39,01	48,0	39,02
Stirnlänge	24,0	16,21	23,0	16,48	21,0	15,90	21,5	17,48
Zwischenhornlinie	23,5	15,87	18,0	12,90	16,5	12,50	17,5	14,22
Untere Stirnbreite	26,5	17,90	21,5	15,41	20,0	15,15	20,0	16,26
Stirnenge	23,5	15,87	18,5	13,26	17,0	12,87	17,0	13,82
Hornlänge	32,0	21,62	34,0	24,37	24,0	18,18	20,0	16,26

Seine bedeutende Frühreife und Mastfähigkeit läßt sich zunächst an der überaus kräftigen Entwickelung des Vorder- und Hinterteils, sowie an der verhältnismäßig niedrigen Gestellhöhe erkennen, denn bekanntlich entwickeln sich mit der größeren

Übersicht der Körpermaße Englischer

Bezeichnung der Körperteile	10 Preiskühe „Improved Shorthorns" Maße			
	kleinste	größte	mittlere	
	cm	cm	cm	v. H.
Widerristhöhe	130	147	139,5	100,00
Rumpflänge	160	195	177,5	127,24
Länge des Mittelstückes	61	70	63,4	45,52
Seitliche Beckenlänge	61	70	64,5	46,23
Hüftenbreite	62	75	67,5	48,39
Vorderbrustbreite	60	71	65,5	46,95
Brustkerntiefe	78	92	89,0	63,80
Brustumfang	217	254	233,0	167,02
Ellenbogenhöhe	66	81	74,0	53,04
Höhe des Hakenbeines	33	38	36,0	25,80
Höhe des Sprunggelenkes	47	52	49,0	35,12
Nackenlänge	30	55	45,0	32,25
Kopflänge	45	55	50,5	36,20

Frühreife die platten Knochen, wie Rippen, Schulterblatt, Becken, entsprechend länger und breiter, während sich die Röhrenknochen, wie Wirbel und Beinknochen, verkürzen.

Bemerkenswert ist die große Tieflage des Brustkernes, welcher sehr viel tiefer als der Nabel liegt, ebenso die bedeutende Gurtentiefe und der gewaltige Brustumfang, welcher annähernd 9 v. H. größer ist als die Hals-Rumpflänge, während diese Maße bei den Milch-Fleischschlägen mit einander übereinstimmen. Die Entwickelung des Vorderteils und auch des Beckens ist die größte von allen deutschen Schlägen. Dagegen ist die Gestellhöhe niedrig und namentlich die Vorderschienen kurz und fein.

Der Rumpf stellt ein vollkommenes Parallelepipedon dar, mit nahezu wagerechter, beim Übergang des Rückens in die Lende nur schwach ausgehöhlter, breiter, tafelförmiger Rückenseite und mit einer vorzüglichen Auspolsterung aller Teile, sodaß sich bei der Bewegung keine leeren Körperstellen zeigen.

Gegenüber der mächtigen Entwickelung aller Rumpfteile, welche Fleisch bester Beschaffenheit tragen, wie die Vorderrippen, Lende und Hinterviertel, treten diejenigen Körperteile in ihrer Entwickelung am meisten zurück, welche Fleisch geringster Beschaffenheit aufweisen, nämlich der Kopf, der Hals und die unteren Teile der Gliedmaßen.

Für die Beurteilung der Eiderstedter Shorthornzuchten ist eine Vergleichung ihrer Maße mit denen Englischer Preiskühe von Improved und Common-Shorthorns sicherlich von großem Werte. Hierfür stehen mir Maße zur Verfügung, welche ich 1879 auf der internationalen landwirtschaftlichen Ausstellung zu Kilburn*) genommen habe.

(Siehe die untenstehende Übersicht.)

Diese vergleichende Zusammenstellung zeigt, daß die Englischen Vollblut-Shorthorns mit den Eiderstedtern in der Widerristhöhe und Rumpfslänge gut übereinstimmen, daß aber bei letzteren die Gestellhöhe erheblich größer als bei den Vollblut-Shorthorns ist.

Auch die Rumpfform erweist sich bei den Eiderstedtern den besten Englischen Vollblut-Kühen gegenüber als weniger ebenmäßig, namentlich tritt die Entwickelung des Vorderteils zurück, während das Hinterteil, insbesondere in den Breitenmaßen, nahezu mit dem des Englischen Vollblutes übereinstimmt.

und Eiderstedter Shorthorns.

4 Preisküche „Common Shorthorns" Maße				10 ausgewählte gute Eiderstedter Maße			
kleinste	größte	mittlere		kleinste	größte	mittlere	
cm	cm	cm	v. H.	cm	cm	cm	v. H.
135	146,0	139,5	100,00	135,0	143,0	139,5	100,00
162	172,0	166,0	118,99	168,0	184,0	175,5	125,80
71	81,0	76,5	54,84	72,0	80,0	77,0	55,19
49	60,0	55,5	39,78	57,5	63,0	60,0	43,01
58	66,0	61,0	43,73	64,0	69,0	67,0	48,03
42	53,0	49,5	35,48	50,0	55,0	53,0	37,99
77	83,5	79,0	56,63	81,0	87,5	85,0	60,93
209	225,0	213,5	153,05	218,0	230,0	226,0	162,38
70	75,0	72,0	51,61	73,5	83,0	78,5	56,27
35	40,0	38,5	27,60	37,0	40,0	38,5	27,60
48	53,5	50,5	36,20	49,0	57,5	53,5	38,35
42	58,0	50,5	36,20	48,0	55,0	50,0	35,84
52	52,8	52,5	37,63	51,5	55,0	53,5	38,35

*) Werner, Die Rinderzucht, Berlin, 1892, S. 214.

Hiernach sind die gemessenen Eiderstedter Shorthorn-Kühe etwas weniger frühreif und mastfähig als bestes Zuchtvieh der Vollblut-Shorthorns Englands.

Es kann dies für die besonderen Zuchtzwecke in Eiderstedt nicht als Fehler erachtet werden, weil hier außer Mast- auch Milchleistung verlangt wird und eine sehr große Frühreife letztere Eigenschaft sehr zurückdrängt, auch die Fruchtbarkeit und Gesundheit vermindert.

Übrigens weisen die Original-Shorthorns Englands durchschnittlich höchst wahrscheinlich auch nur dieselben Maße wie die Eiderstedter auf.

2. Gewicht.

Das Lebendgewicht beträgt:

	Durchschnitt	größtes	kleinstes
4 Zuchtbullen, über 4 Jahre alt	1010 kg	1100 kg	950 kg
7 „ $3^1/_2$ bis 4 Jahre alt	833 „	906 „	800 „
4 „ $2^1/_2$ Jahre alt	700 „	813 „	600 „
2 „ 2 Jahre alt	550 „	600 „	500 „
4 „ $1^1/_2$ Jahre alt	500 „	610 „	450 „
16 Zuchtkühe, ausgewachsen	680 „	800 „	550 „
5 junge Kühe, 3 Jahre alt	634 „	650 „	500 „
7 Färsen, $2^1/_2$ Jahre alt	560 „	600 „	450 „
4 „ 2 Jahre alt	500 „	550 „	400 „
Neugeborene Kälber	40 „	50 „	35 „
Kälber, $^1/_2$ Jahr alt	150 „	400 „	120 „

Ein Gewicht von 400 kg erreichen nur Bullenkälber, bei starker Ernährung. Bezeichnend ist, daß bei den Shorthorns die neugeborenen Kälber klein und leicht sind.

Das Lebendgewicht $2^1/_2$—3 Jahre alter Ochsen schwankt zwischen 650 und 800 kg.

III. Lebensbedingungen.

1. Lage, Boden- und Wirtschaftsverhältnisse des Zuchtgebietes.

Das Zuchtgebiet umfaßt den Kreis Eiderstedt, welcher eine 340 qkm große Halbinsel an der schleswigschen Westküste bildet. Dieses Zuchtgebiet wird im Süden von der Eider, im Westen von der Nordsee, im Norden durch den Hever und im Osten von den schleswigschen Geesten begrenzt.

Durch die ganze Halbinsel zieht sich von West nach Nordost ein schmaler Geestrücken, auf dem die Stadt Garding liegt. Um diese Geest herum haben sich Schlickablagerungen, d. h. Seemarschen, gebildet, deren Bedeichung nach dem Chronisten Dankwerth bis zum Jahre 987 zurückreichen soll.

Im großen und ganzen liegt das Marschland 30 cm bis 1 m unter der gewöhnlichen Fluthöhe, doch befinden sich einige besonders tief gelegene Köge bis zu 2 m unter, andere, wie der Sommerkoog und Vorländereien 60 cm bis 1 m über der gewöhnlichen Fluthöhe.

Der Seemarschboden wechselt in seiner Beschaffenheit nicht unerheblich. Doch überwiegt der schwere Koogboden, dessen Krume etwa 36 cm tief ist. Der Untergrund wechselt zwischen thonigem und sandigem Lehm. Dieser Boden besteht aus Thon, feinem Sand und Humus und ist reich an Stickstoff, Phosphorsäure, Kali und Kalk*). Ferner kommt ein schwerer Marschboden vor, mit einer 42 cm tiefen Krume und einem Untergrunde, welcher aus Stört (Knick), d. h. Thonmergel besteht,

*) Vergl. Emmerling, Agrikulturchemische Untersuchungen, Kiel, 1895, S. 70 u. flgde.

der als Wühlerde zum Mergeln benutzt wird. Diese schweren Böden sind, wo das Gefälle ausreicht, oft drainiert. Die schwere Marsch findet sich namentlich in der Umgegend von Tönning, während bei Garding auch milde Marschböden mit einer Tiefe der Krume von 24—29 cm auftreten. Bei letzteren besteht der Untergrund zumeist aus weißem Stört, dem tiefer Lehm folgt. Die Entwässerung geschieht hier durch Gräben. Schließlich ist noch des Geestbodens zu gedenken, welcher aus etwa 56 Teilen grobem Sand, 25 Teilen feinem Sand, und im Rest aus Thon besteht. Die Tiefe der Krume beträgt etwa 22 cm, und der Untergrund ist ein weißer und gelber Sand.

Im allgemeinen liegt die schwere Marsch der Geest an, dagegen die leichte Marsch der Küste zu.

Die Gräben führen Salzwasser, während das Grundwasser süß ist, also mittels Gruben (Kuhlen) dem Vieh Tränkwasser beschafft werden kann.

Das Klima gehört dem ozeanischen an. Die maßgebende meteorologische Station ist Meldorf, welche nachstehende Wärmeverteilung angiebt:

Januar	April	Mai-Juli	September	Mai-September	Oktober	Jahr
0,7° C.	7,2° C.	14,4° C.	13,7° C.	14,7° C.	8,6° C.	8,3° C.

Die Sonnenwirkung ist im Frühjahr, weil große Schnee- und Eismassen nicht vorhanden sind, sehr ausgiebig, so daß das Pflanzenwachstum zeitig beginnen kann. Dagegen sind die Sommer kühl, aber die Winter milde, wenn auch lang.

Die Niederschlagsmengen gehören zu den größten des Küstenkreises der Nordsee und betragen etwa 770 mm. Nicht selten bringt die Zeit um Johannis häufige und reichliche Regengüsse, durch welche auch die Heu-Ernte bisweilen geschädigt wird.

Der Westwind ist der herrschende; er bringt die Feuchtigkeit und ist erfrischend und belebend, während der Ostwind, welcher besonders im Winter und Frühling oft längere Zeit anhält, das Pflanzenwachstum zurückdrängt.

Völlig sonnenlose Tage sind in der Herbstzeit häufig; im November und Dezember können sie oft Wochen lang dauern, wenn ein feuchter Nebel und feiner Regen anhält.

Hiernach begünstigt das Klima den Graswuchs und den Futterbau, ist aber dem Hackfrucht- und Getreidebau weniger günstig.

Die landwirtschaftlichen Verhältnisse gestalten sich recht eigenartig, da Acker, Weide und Wiese höchst ungleichmäßig verteilt sind. Nur $^1/_{16}$ der Fläche besteht aus Ackerland, weil der Boden überwiegend ein sehr schwerer Koog- und Marschboden ist, auf welchem der Getreidebau hinter dem Grasbau zurückstehen muß. Einige Höfe mit mildem Marschboden haben wohl etwas Ackerland, andere nur Grasland.

Die Größe der Höfe beträgt gewöhnlich 40—50 ha, nur wenige Höfe sind größer, bis zu 150 ha. Der Boden ist so vorzüglich, daß sich bereits auf 4 ha eine Familie selbständig zu ernähren vermag.

F. C. Andresen, Dreilandenkoog bei Garding besitzt einen Hof mit einem Flächeninhalt von 67 ha, wovon 24 ha aus Ackerland bestehen. Auf diesem Hofe werden im Winter 8 Pferde, 60 Haupt Rindvieh, wovon 16 Kühe, sowie 40 Schafe und einige Schweine, im Sommer 80 Rinder und 60 Schafe gehalten.

Für den schweren Marschboden sind folgende Fruchtfolgen gebräuchlich:

I. 1. Brache*), 2. Raps, 3. Weizen, 4. Bohnen*), 5. Hafer, 6. Bohnen*), 7. Hafer.

II. 1. Brache*), 2. Weizen, 3. Bohnen*), 4. Hafer, 5. Bohnen*), 6. Hafer, 7. Klee.

Auf mildem Marschboden wird gebaut:

1. Brache*), 2. Weizen, 3. Bohnen, 4.—5. Kleegras, 6. Hafer, 7. Bohnen*), 8. Hafer.

---

*) Mit Stallmist gedüngt.

Die Erträge auf den Marschböden stellen sich auf 3600 kg Weizen, 2800 kg Bohnen, 2500—2800 kg Hafer von 1 ha.

Die Fruchtfolge der Geest ist: 1. Brache*), 2. Roggen, 3. Hafer, 4. Kartoffeln, 5. Roggen, 6.—7. Kleegras, 8. Hafer.

Es ist also eine Koppelwirtschaft mit einem eingeschobenen Hackfruchtschlag.

Die Anwendung von Thomasmehl hat sich auf dem Geestboden und den leichten Weiden vortrefflich, dagegen auf dem schweren Marschboden garnicht bewährt.

Der Rindviehbestand des Kreises beträgt nach der Zählung vom Dezember 1892 14 461 Haupt. Es entfallen demnach an Standvieh nur 42,5 Haupt auf 1 qkm, was noch nicht einmal die Durchschnittszahl von 43,3 Haupt für Schleswig-Holstein ausmacht. Es erklärt sich dies daraus, daß zur Zeit der Viehzählung die Weiden leer sind und ein Teil des Zuchtviehs aus Mangel an Futter sich in den Dithmarschen in Verpflegung befindet. Im Mai jedoch kommt alles Zuchtvieh wieder zusammen und dazu noch eine große Zahl Magervieh aus den Dithmarschen, Nord-Schleswig und Jütland zur Fettgräsung, sodaß im Mai meist 40-—45 000 Haupt Rindvieh, also etwa 120 Haupt auf 1 qkm vorhanden sind.

Im Winter beträgt die Zahl der Kühe etwa die Hälfte des Bestandes, rund 7000 Stück, während sie bei Beginn der Weidezeit nur $^1/_6$ des Bestandes ausmachen.

Auf 1 ha bester Fettweide werden gemeinhin 2 Haupt Rindvieh gemästet, und es ist durchschnittlich auf ein Weidegeld von 60 bis 75 *M* von einem Haupt zu rechnen. Früher lieferte auch die Fettgräsung die hauptsächlichsten Einnahmen, allein in neuester Zeit treten Aufzucht und Milchviehhaltung etwas mehr hervor.

Der Viehschlag der Geest ist der nämliche wie in der Marsch, nur daß das Lebendgewicht der Tiere etwa 10 v. H. geringer ist.

Infolge des Zukaufs vieler Tiere, zwecks der Fettgräsung, wird das Bild der einheimischen Zucht stark verschleiert, weil man die Weiden mit Tieren sehr verschiedener Abkunft bevölkert sieht, wie Jüten, Angler, Dithmarscher u. a. m.

Der landwirtschaftliche Betrieb stützt sich also der Hauptsache nach auf Fettgräsung, Aufzucht und Buttererzeugung. Die Mager- und Buttermilch wird für die Kälberaufzucht und zur Schweinemast verwendet.

2. Zucht und Haltung der Rinder.

Das Zuchtziel ist auf die Erzeugung von Kurzhornvieh (Shorthorns) gerichtet, welches neben schönen Formen, großer Schwere, Frühreife und Mastfähigkeit auch eine gewisse Milchergiebigkeit besitzt.

Gemeinhin sind die Bullen mit 4 Jahren und die Kühe mit dem dritten Kalbe, d. h. mit 5 Jahren ausgewachsen, da die erste Zulassung in der Regel im Alter von 20—24 Monaten erfolgt und nur ausnahmsweise die Färsen bis 33 Monate alt werden. Dies ist in solchen Zuchten der Fall, wo es sich um die Erzielung sehr schwerer Mastformen auf Kosten der Milchleistung handelt. Die Bullen werden bereits im Alter von 12 Monaten zum Springen benutzt.

Die Hauptkalbezeit fällt bei den Färsen in den November und Dezember, bei den Kühen in den Februar und März.

Die Mutterkälber erhalten durchweg 4 Wochen, die Bullenkälber 12 Wochen Vollmilch, hierauf findet ein allmählicher Übergang zur Magermilch statt. Diese wird 3 Monate hindurch und zwar meist mit einem Zusatz von gequetschtem und gekochtem Leinsamen gereicht; außerdem giebt man von der dritten Woche ab feines Heu und gebrochenen Hafer. Im Alter von 3 Monaten kommen die Kälber auf die Weide.

*) Mit Stallmist gedüngt.

Das über 1 Jahr alte Jungvieh ernährt sich im Sommer auf geringwertigeren Weiden und erhält im Winter Heu, bezw. etwas Stroh und eine Kleinigkeit Kraftfutter.

Die Kühe begehen im Sommer die reicheren Weiden. Die Weidezeit beginnt im Mai und dauert bis November. Die Weideschläge sind durch Gräben von einander getrennt.

Die Winterfütterung der nicht milchenden Kühe besteht aus Heu und Stroh, letzteres dort, wo Ackerbau getrieben wird, und 1—2 kg Kraftfutter, während die frischmilchenden Kühe reichlich Heu und 4—6 kg Kraftfutter, aus Hafer, Bohnenschrot, Leinkuchen, Baumwollensaatkuchen, Erdnußkuchen u. a. m. bestehend, erhalten.

Zur Fettgräsung werden junge Ochsen im Alter von 2 bis höchstens 3 Jahren, auch güste Färsen, selten ältere Kühe verwendet. Von den besten Weiden genügt 0,4 ha für 1 Haupt Großvieh und einige Schafe der Lincoln-Oxfordshire-Kreuzung. Eine Stallmast im Winter findet nur vereinzelt statt.

Im großen und ganzen läßt die Pflege der Weiden bezüglich des Reinigens von Unkraut und von Kuhfladen sehr viel zu wünschen übrig. Hierdurch, wie auch infolge ungenügenden Wechsels der Weiden beim Milch- und Jungvieh, wird der Reinertrag nicht unerheblich herabgedrückt.

Die Stallungen sind luftig, hell, geräumig und nach dem Grübbensystem, also mit tiefen Krippen, kurzen Ständen und dahinter liegenden tiefen Rinnen (Grübben) eingerichtet. Die Tiere liegen auf Sand, denn nur die Rinne ist mit auf die hohe Kante gestellten Ziegeln gemauert. In den älteren Ställen ist für je 2 Tiere eine Bucht abgeschlagen, in den neueren stehen die Tiere frei. Ferner ist Selbsttränke eingeführt; wo sie aber nicht vorhanden ist, geschieht das Tränken im Stall.

IV. Leistung.

1. Milchleistung.

Die Milchleistung ist bei den Shorthorns sehr verschieden hoch, je nachdem die Zucht mehr auf Frühreife, Großwüchsigkeit und Mastfähigkeit oder auf eine größere Milchleistung gerichtet ist, Daher schwanken auch die Angaben über die Milchleistung zwischen 2000 und 3500 kg im Jahre.

In der Meierei zu St. Peter stellte sich der Durchschnittsfettgehalt der Milch von 18 Kühen auf 3,70 v. H. und bei der von Sandwelle von 28 Kühen auf 3,30 v. H., mithin von 46 Kühen auf 3,46 v. H. Es läßt sich ein durchschnittlicher Milchertrag von 2700 kg annehmen, also 100 kg Lebendgewicht liefern durchschnittlich 400 kg Milch mit 3,4 v. H. Fett.

Bei dem staatlichen Probemelken erbrachten 11 Land-Shorthorn-Kühe im Durchschnitt auf 1 Haupt 3800 kg Milch mit einem Fettgehalt von 3,3 v. H.

2. Fleischleistung.

Bei Fettgräsung werden die Ochsen im Alter von 2—3 Jahren in etwa 5 Monaten gemästet und im kernfetten Zustande nach Hamburg, Husum und Berlin verkauft. Ihr Lebendgewicht beträgt zwischen 650 und 900 kg, das $2^1/_2$ Jahre alter Färsen zwischen 550 und 650 kg, das der Kühe zwischen 650 und 850 kg.

Als Schlachtgewicht, ausschließlich Bauchtalg, der gemästeten Ochsen und Rinder kann man 55 v. H. im Durchschnitt annehmen, wenngleich auch Schlachtgewichte bis zu 63 v. H. vorkommen. Die Kühe erreichen durchschnittlich 50 v. H. und die Bullen mindestens 60 v. H.

Über Mästungsergebnisse des Eiderstedter Viehs liegen folgende Beobachtungen aus dem Jahre 1882 vor:*)

	Zahl der Tiere	Durchschnittsgewicht des		Zahl der Masttage	Durchschnittliche Zunahme		
		Magerviehs kg	Fettviehs kg		in der Mastzeit kg	auf 1 Masttag auf das Tier kg	auf 1 Masttag auf 500 kg L.-G. kg
3jährige Ochsen . . .	8	476	679	158	203	1,28	1,345
2—2½jährige Färsen .	4	317	468	147	151	1,03	1,625

In Husum findet im Herbst wöchentlich ein Markt für Fettvieh statt, wo bis zu 4-—5000 Stück aufgetrieben werden, und im Frühjahr für Magervieh.

3. Zuchtviehverkauf.

Der Zuchtviehverkauf erfolgt fast ausnahmslos in den Stallungen.

Die Preise stellen sich folgendermaßen:

Kälber, 8 Tage alt	30— 40 M
Zuchtkälber, 6 Monate alt	100— 150 „
Zuchtbullen, 1—1½ Jahre alt	600—1500 „
Nichtträchtige Färsen, 1½—2 Jahre alt . .	300— 360 „
Trächtige Färsen, 2½—3 Jahre alt	400— 600 „
Junge Kühe, im dritten Kalbe	400— 750 „
Alte Kühe	300— 500 „
Ochsen, mager, 2½ Jahre alt	300— 450 „
„ fett, 3 Jahre alt, 100 kg L.-G. . . .	64— 72 „
Färsen, „ 3 „ „ 100 „ „ . . .	62— 70 „
Kühe, „ 3 „ „ 100 „ „ . . .	54— 60 „

V. Geschichte und Zuchtbestrebungen.

Nur wenige Zuchtgebiete erfreuen sich gleich günstiger Bedingungen für die Züchtung eines schweren und mastfähigen Viehschlages wie Eiderstedt.

Zur Erzielung eines solchen Viehschlages wurde 1838 ein landwirtschaftlicher Verein begründet, welcher nach dieser Richtung hin fördernd wirkte. Bereits am 6. September 1839 konnte man die erste Tierschau abhalten und den Preisrichtern aufgeben: „daß sie bei der Würdigung der Bullen und Kühe sowohl auf Milchergiebigkeit wie auf Mastfähigkeit zu sehen hätten“, was man betreffs der Bullen sehr verständig durch folgenden Zusatz erweiterte:**)

„Zu den Preisen werden nur Bullen von 2—6 Jahren zugelassen, und es wird dabei vorzugsweise auf diejenigen Rücksicht genommen werden, welche zur Verbesserung der hiesigen Marschrasse geeignet sind.“

Der damalige Eiderstedter Marschschlag war ein spätreifer, eckiger, schwarzbunter Milchviehschlag, bis zuerst auf der Schau im Jahre 1843 der erste englische rote Shorthorn-Bulle vorgeführt wurde. Als dann um die Mitte der vierziger Jahre

*) Ramm, im Kalender von Mentzel und Lengercke, 1897.
**) Mitteilungen über den Eiderstedter Shorthorn-Zuchtverein. Garding 1894.

die Ausfuhr von Fettvieh über Tönning nach dem Londoner Markt ins Leben gerufen wurde, vollzog sich, infolge der erleichterten Verkehrsverhältnisse mit England, ein mächtiger Aufschwung der Eiderstedter Rindviehzucht durch Einführung von guten Shorthorn-Bullen. Schon im Jahre 1848 waren die schwarzen Farben nahezu verdrängt, so daß auf der Schau nur noch rote und rotbunte Bullen vorgeführt wurden. Im Jahre 1855 war die schwarze Farbe gänzlich in Eiderstedt verschwunden.

Dieses über alles Erwarten zeitig eintretende, sehr günstige züchterische Ergebnis ist darauf zurückzuführen, daß man weder Kosten noch Mühe bei der Einführung bester Zuchttiere sparte.

Zum Beweise hierfür seien einige eingeführte Bullen aus rühmlichst bekannten Zuchten genannt:

1. „Graf Salisbury", geb. 29. November 1848; Züchter: Mr. Dudding, Parlow-Wrayby.
2. „Lord John", geb. 29. April 1853; Züchter: Mr. Robert Gilbert, Ashby-Norfolk.
3. „Baron Windsor I", geb. 11. September 1855; Züchter: Prinz Albert.
4. „Baron Windsor II", geb. 14. Oktober 1856; Züchter: Prinz Albert.
5. „Yonny Sir Charles II", geb. 7. September 1860; Züchter: Jonas Webb-Babraham.

Außer Bullen wurden auch weibliche Zuchttiere eingeführt.

Für diese vorzüglichen Zuchttiere konnten auch hohe Preise in England bezahlt werden, da Deckgelder von 20—30 ℳ für die Kuh gern bewilligt wurden.

Eine weitere Folge der Einführung von englischen Herdbuchtieren war der 1871 angeregte und 1875 zur Ausführung gebrachte Gedanke, ein Herdbuch einzurichten. So wichtig nun dieser Gedanke für die hiesigen wertvollen Züchtungen auch war, so trat doch erst im Jahre 1884, mit der Gründung des Shorthorn-Zuchtvereins, welche neue Grundlagen für das Herdbuch schuf, dessen volle Wirkung hervor, so daß heute Eiderstedt an der Spitze der deutschen Shorthorn-Zuchten steht.

Das Herdbuch des Eiderstedter Shorthorn-Zuchtvereins, welcher als solcher am 1. Januar 1897 seine Thätigkeit eingestellt und sich mit der Gesellschaft Deutscher Shorthornzüchter vereinigt hat, umfaßte zwei Abteilungen und zwar:

a) Vollblut-Shorthorns;
b) Land-Shorthorns.

In die erste Abteilung werden nur Tiere aufgenommen:

1. aus dem Auslande mit vollgültigen Stammbäumen eingeführt;
2. mit nachweisbarem Stammbaum laut deutschem Herdbuch;
3. mit Nachweis über Durchkreuzung der Land-Shorthorns mit Vollblut und zwar für männliche Tiere in der 5., für weibliche in der 4. Geschlechtsfolge.

Letztere Bestimmung ist die nämliche wie im englischen Herd-book.

In die zweite Abteilung dürfen nur solche Tiere aufgenommen werden, welche 1. die Körperform der Shorthorns aufweisen, 2. deren Eltern seit längerer Zeit in Eiderstedt und Umgegend gezüchtet worden sind und 3. solche, die seit mindestens drei Geschlechtsfolgen nicht mit Tieren fremder Zuchten, z. B. Herefords, was mehrfach vorgekommen ist, durchkreuzt worden sind.

Zum Zwecke der Körung ist das Zuchtgebiet in acht Bezirke geteilt, für jeden werden zwei Schaumänner auf 4 Jahre gewählt.

Die Körkommission besteht: a) bei den Bullen aus dem Herdbuchführer und zwei von der Vollversammlung gewählten Züchtern, b) bei den Kühen aus dem Herdbuchführer und den beiden Schaumännern.

Die Körung findet für über 1 Jahr alte Bullen im März und September statt, für Kühe und Färsen im Juli, auf Antrag des Züchters bei Übernahme der Kosten zu jeder Zeit.

Die gekörten Tiere werden auf dem Horn mit fortlaufenden Nummern versehen, die gleichfalls mit den nötigen Bemerkungen in ein Bezirks- sowie in das Hauptherdbuch eingetragen werden. Ferner sind die Besitzer von gekörten Bullen verpflichtet, ein Deckbuch über die von ihren Bullen besprungenen gekörten Kühe zu führen; desgleichen dürfen gekörte Färsen und Kühe nur von gekörten Bullen gedeckt werden.

In das Bezirksherdbuch muß die Nachzucht eingetragen werden, jedoch unterliegt diese für die Eintragung in das Hauptherdbuch der erneuten Körung. Die Zahl der vom Jahre 1884 bis 1896 stattgehabten Eintragungen beläuft sich auf 269 Bullen und 926 weibliche Tiere.

In neuester Zeit sind in den Schleswigschen Marschen die hervorragendsten Züchter der „Vereinigung Deutscher Shorthorn-Züchter" beigetreten, wodurch sie zu erkennen geben, daß sie ohne irgendwelche Einschränkung die möglichst große Annäherung an Vollblut-Shorthorns erstreben.

---

b) Schleswigscher Land-Kurzhornschlag (Land-Shorthorns).

I. Äußere Erscheinung im einzelnen.

Farbe: Alle Shorthorn-Farben wie bei dem Vollblut, doch Rotschecken und schimmlige Rotschecken vorherrschend, Blauschimmel und ganz weiße Tiere werden nicht angekört. Haut: dick, teigig, elastisch, leicht verschiebbar; rötlich gelb; Augenring und Nasenspiegel fleischrot oder hellgelb. Haar: lang, mitteldick, weich, zur Kräuselung neigend. Kopf: kurz, aber weniger breit in der Stirn als beim Vollblut, fein im Gesichtsteil; Hörner mittellang (Kuh 31 cm = 23,22 v. H.); hellwachsgelb, an der Spitze bernsteinfarben; Gefüge mittelfein; erst seitwärts, dann nach vorwärts und in den Spitzen nach oben gehend. Hals: kurz, voll, doch Kamm leicht; Halsaufsatz brustwärts voll in die Schultern übergehend; Wamme sehr klein. Widerrist: kurz, gewölbt, in der Rückenlinie liegend. Schultern: lang (Kuh 56 cm = 41,94 v. H.), breit, trefflich bemuskelt; etwas steil, doch obere Schulterränder sich nur wenig zu einander neigend. Vorderbrust: breit, nahezu so breit wie beim Vollblut (Kuh 50,5 cm = 37,82 v. H.), Brustkern tief, erheblich tiefer als der Nabel (Kuh: Brustkerntiefe 81 cm = 60,64 v. H.). Rippe: Rippenbrustbreite nur mittelgroß, mithin kleiner als beim Vollblut (Kuh 49 cm = 36,70 v. H.); Gleiches gilt vom Brustumfange (Kuh 204,5 cm = 153,18 v. H.); hiernach tritt die Milchergiebigkeit mehr als beim Vollblut in den Vordergrund, als Zeichen dafür gilt die mehr flach abfallende, lange Rippe. Rücken: kurz, breit, sich voll dem Widerrist anschließend, gerade, sich 3,5 cm nach der Lende zu senkend. Lende: kurz, breit, gesäßwärts um 3 cm ansteigend; trefflich bemuskelt. Bauch: mittellang, Mittelstück lang (Kuh 78 cm = 58,43 v. H.), demnach länger als beim Vollblut, jedoch Hungergruben klein (Kuh 29,5 cm = 22,09 v. H.), voll, daher Anschluß an das Hinterteil gut. Kreuz: lang, breit, sich gesäßwärts um 3,5 cm hebend, Kreuzkamm nicht scharf hervortretend; kräftig befleischt. Becken: seitliche Beckenlänge, wenn auch weniger lang als beim Vollblut, immer noch bedeutend (Kuh 55,5 cm = 41,57 v. H.), weit im Beckenboden (Kuh 51,5 cm = 38,57 v. H.) und im Gesäß (31,5 cm = 23,59 v. H.). Gesäßhöcker fast in gleicher Ebene mit den Hüftknorren liegend, letztere weit auseinander (58,5 cm = 43,82 v. H.), wenn auch gegen Vollblut zurücktretend, Hüftknorren massig entwickelt, doch selten gehörnt, oft, wie auch die Gesäßhöcker, mit Fettwülsten bedeckt, letztere nicht beliebt. Schwanz: mittelfein; Ansatz tief und in der Rückenlinie liegend. Gliedmaßen: Gestellhöhe wenig von der des Vollblutes verschieden; Beine mittellang, aber Schiene kurz; Schulter zu steil gewinkelt, ebenso Sprunggelenk, sonstige Stellung richtig, d. h. Vorderbeine lotrecht und mit Hinterbeinen gleich weit auseinander gestellt. Spalt stumpf, tief; Bemuskelung der Oberschenkel und die der Unterschenkel kräftig. Klauen klein, gerundet, gelb. Die Beinmaße sind folgende:

Höhe des Hakenbeines	36,5 cm	= 27,34 v. H.
Höhe der Fersenspitze	50,5 „	= 37,82 „

Höhe des Ellenbogens	75,5 cm	= 56,55 v. H.
Höhe des Umdrehers	111,0 „	= 83,14 „
Höhe der Bugspitze	89,5 „	= 67,03 „

Euter: mittelgroß, weit nach vorne entwickelt; ziemlich fein behaart; Striche mittelfein, mittellang, nach außen und im Viereck stehend.

II. Gesamterscheinung.

1. Gestalt.

In der nachstehenden Übersicht sind die Körpermaße von Herdbuchtieren der Land-Shorthorns verzeichnet.

Übersicht der Körpermaße von Land-Shorthorns.

Bezeichnung der Körperteile	1 Bulle, 5 Jahre alt		5 Kühe, $4^1/_2$—11 Jahre alt		1 trächtige Färse, $2^1/_2$ Jahre alt		1 Färse, $1^1/_2$ Jahre alt	
	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.
Widerristhöhe	149,5	100,00	133,5	100,00	125,0	100,00	122,0	100,00
Rückenhöhe	149,5	100,00	130,0	97,37	118,5	94,80	118,0	96,72
Kreuzhöhe	150,0	100,33	133,0	99,62	124,5	99,60	121,0	99,18
Schwanzwurzelhöhe	145,0	96,98	136,5	102,24	129,5	103,60	124,5	102,04
Gurtentiefe	85,0	56,85	74,5	55,80	66,5	53,20	61,0	50,00
Höhe des Hakenbeines	40,5	27,09	36,5	27,34	36,0	28,80	38,0	31,14
Höhe der Fersenspitze	54,0	36,12	50,5	37,82	55,0	44,00	52,0	42,62
Höhe des Ellenbogens	84,0	56,18	75,5	56,55	74,5	59,60	69,5	56,96
Höhe des Hüftgelenkes (Umdrehers)	124,5	83,27	111,0	83,14	108,0	86,40	108,0	88,52
Hals-Rumpflänge	207,5	138,79	198,0	149,06	177,5	142,00	171,0	140,16
Rumpflänge	161,0	107,69	167,0	125,09	155,0	124,00	149,0	122,11
Schulterlänge	69,5	46,48	56,0	41,94	50,5	40,40	47,0	38,52
Seitliche Beckenlänge	59,0	39,46	55,5	41,57	50,5	40,40	48,0	39,34
Länge der Hungergrube	29,0	19,39	29,5	22,09	24,5	19,60	22,5	18,44
Vorderbrustbreite	66,5	44,48	50,5	37,82	41,5	33,20	39,0	31,96
Rippenbrustbreite	60,0	40,13	49,0	36,70	41,0	32,80	36,5	29,91
Brustumfang	239,0	159,84	204,5	153,18	180,5	144,40	167,0	136,88
Beckenbodenbreite	55,5	37,12	51,5	38,57	45,0	36,00	40,0	32,78
Hüftenbreite	62,0	41,47	58,5	43,82	51,0	40,80	45,5	37,29
Gesäßbreite	33,0	24,71	31,5	23,59	28,5	22,80	24,0	19,67
Umfang der Schiene	25,0	16,72	19,0	14,23	18,5	14,80	19,0	15,57
Kopflänge	58,0	38,72	52,0	38,95	49,0	39,20	47,0	38,52
Stirnlänge	24,0	16,05	21,5	16,10	20,5	16,40	19,0	15,57
Zwischenhornlinie	24,5	16,38	17,5	13,10	17,0	13,60	17,0	38,52
Untere Stirnbreite	23,5	15,71	22,0	16,47	20,0	16,00	20,5	16,80
Stirnenge	23,5	15,71	18,5	13,85	18,0	14,40	17,0	13,93
Hornlänge	32,0	21,40	31,0	23,22	23,0	18,40	20,0	16,39

Diese Messungsergebnisse lassen deutlich erkennen, daß die Land-Shorthorns dem Vollblut in der Rumpfhöhe und Rumpflänge nicht unerheblich nachstehen.

Es beträgt:

	bei Land-Shorthorns	beim Vollblut
die Widerristhöhe	133,5 cm	139,5 cm
die Hals-Rumpflänge	198,0 „	202,5 „
die Rumpflänge	167,0 „	175,5 „

Die Körperform gleicht im allgemeinen derjenigen des Vollblutes, nur ist das Vorderteil nicht unbeträchtlich schwächer entwickelt und das Mittelstück länger, auch fallen die Rippen flacher ab. Diese schwächere Entwickelung des Brustkorbes weist auf eine etwas geringere Frühreife und größere Milchergiebigkeit hin. Demnach nähern sich die Tiere der Fleisch-Milchform.

Daß inderthat die Entwickelung des Brustkorbes gegen die des Vollblutes zurücksteht, läßt sich auch daraus erkennen, daß die Hals-Rumpflänge von 198 cm mit der Größe des Brustumfanges von 204,5 cm nahezu übereinstimmt, während beim Vollblut letztere um 9 v. H. größer ist. Ferner weisen die drei Hauptkörperabschnitte folgende Längen auf:

das Vorderteil	33,5 cm	= 25,09 v. H.
das Mittelstück	78,0 „	= 58,43 „
das Hinterteil	55,5 „	= 41,57 „

so daß auch hier das Vorderteil etwas kurz und das Mittelstück etwas lang ist, während das Hinterteil dem des Vollblutes in der Entwickelung nahezu gleichkommt.

2. Gewicht.

Das Lebendgewicht beträgt:

bei ausgewachsenen Bullen	950—1250 kg
bei ausgewachsenen Kühen	550— 800 „
bei 3—4 Jahre alten Kühen	500— 600 „
bei $2^1/_2$ Jahre alten Färsen	450— 500 „
bei $1^1/_2$ Jahre alten Färsen	325— 375 „
bei 6 Monate alten Kälbern	100— 125 „
bei neugeborenen Kälbern	35— 40 „

Im Durchschnitt stellt sich das Lebendgewicht ausgewachsener Kühe in der Marsch auf 600 kg, auf der Geest auf 550 kg.

III. Lebensbedingungen.

1. Lage, Boden- und Wirtschaftsverhältnisse des Zuchtgebietes.

Der Mittelpunkt der Zucht der Land-Shorthorns befindet sich in Eiderstedt, wo sie neben derjenigen des Vollblutes besteht. Weiterhin verbreitet sie sich über die Marschen von Nord-Friesland und Tondern, sowie auch über die Geesten, so reicht das Zuchtgebiet im Osten bis zu dem der Angler und Haderslebener, nach Süden bis zum Bereich der rotbunten Holsteiner und des schwarzbunten Viehs in Mittelholstein.

Als reines Zuchtgebiet sind die Kreise Eiderstedt, Husum und Tondern anzusehen, während die Kreise Hadersleben, Apenrade, Sonderburg, sowie Teile der Kreise Schleswig, Rendsburg und Flensburg als gemischtes Zuchtgebielt gelten.

Die Boden-, klimatischen und wirtschaftlichen Verhältnisse des Zuchtgebietes in Eiderstedt sind bereits bei den Vollblut-Shorthorns besprochen worden, hier erübrigt nur noch die Besprechung der beiden Kreise Husum und Tondern, weil diese dem reinen Zuchtgebiet angehören.

Beide Kreise sind im Westen von der Nordsee, im Süden von Eiderstedt, im Osten vom Landrücken und im Norden von Jütland begrenzt.

Die größere Hälfte des Zuchtgebietes besteht aus fruchtbarem See-Marschboden, die ein wenig kleinere aus gutem Geestboden. Dieser ist ein humoser, feinkörniger

Sandboden und meist kleefähig. Ein Teil der Marschen an der Geest besteht aus Moormarschen, welche in verschiedener Höhe überschlickt sind, dann folgt ein schwerer Marschkleiboden und an der See die leichtere Marsch.

Das Klima ist ein Seeklima wie in Eiderstedt.

Auf der Geest ist selbstverständlich der Ackerbau vorherrschend, anders in der Marsch, wo nur $^1/_{20}$ der Fläche dem Ackerbau, und zwar nur auf der leichteren Marsch, gewidmet ist. Auf der schweren Marsch und auf den Moormarschen findet man nur Weidewirtschaft.

Im Winter rechnet man auf 1 Stück Großvieh 2 ha, im Sommer dagegen nur $^1/_2$ ha, weil aus Jütland, Seeland u. a. m. mageres Weidevieh eingeführt wird.

Nach der Zählung vom Dezember 1892 stellt sich die Zahl des Standviehs im Kreise Husum auf 43 208 Haupt und in Tondern auf 83 067 Haupt, welche sämtlich den Land-Shorthorns zuzuzählen sind.

In dem reinen Zuchtgebiet der Shorthorns, einschließlich Eiderstedt, beträgt die Zahl der Shorthorns 140 736 Haupt, wozu noch 44 560 Haupt des gemischten Gebietes treten, so daß sich die Gesamtzahl auf 185 296 Haupt oder 22,5 v. H. des Rindviehbestandes der Provinz beläuft. Außerhalb der Provinz sind verbreitet über:

Schlesien	5 026	Haupt
Hannover	7 140	„
Freie Städte	2 460	„
Elsaß-Lothringen	37 123	„
wonach die Gesamtmenge	237 045	Haupt

oder 1,35 v. H. des Rindviehbestandes des Deutschen Reichs ausmacht.

Die Höfe haben durchschnittlich eine Größe von 40—50 ha, nur vereinzelt trifft man größere, bis zu 200 ha an. Bereits 5 ha sollen zur selbständigen Bewirtschaftung genügen.

Der landwirtschaftliche Betrieb ist hauptsächlich auf Aufzucht und Fettgräsung gerichtet, doch herrscht die Aufzucht vor.

Daß im reinen Zuchtgebiet der Land-Shorthorns die Aufzucht für den Bedarf genügt, haben die Erfahrungen des Frühjahrs 1897 gezeigt, als die dänische Einfuhr sehr gering war. Im allgemeinen kann die fremde Vieheinfuhr nur den Aufzucht treibenden Kreisen der Provinz zum Schaden gereichen, Vorteil von derselben haben einzig die Fettgräserei treibenden Landwirte.

2. Zucht und Haltung der Rinder.

Das Zuchtziel ist auf die Erzeugung eines in erster Linie schweren, fleischreichen Rindes und erst in zweiter Reihe auf Milchergiebigkeit gerichtet.

Gemeinhin sind die Bullen mit 4 Jahren und die Kühe mit dem 3. Kalbe, d. h. mit 5 Jahren ausgewachsen. Die erste Zulassung der Färsen erfolgt in der Regel im Alter von 20—24 Monaten.

Die Bullen werden zuerst im Alter von 12 Monaten mäßig benutzt.

Die Hauptkalbezeit fällt bei den Färsen in den November und Dezember, bei den Kühen in den Februar und März.

Die Kälber erhalten in den besseren Zuchten 3—5 Monate soviel Vollmilch, wie sie aufzunehmen vermögen. Dort, wo es auf sehr gutes Zuchtvieh ankommt, läßt man die Kälber auch wohl 6—8 Monate saugen. Die Saugkälber kommen mit ihren Müttern auf die Weide und bleiben auch nachts im Freien. Im Winter erhalten die Kälber neben Heu noch Hafer.

Das Jungvieh erhält im Sommer die geringeren Weiden und im Winter sehr gutes Heu und Stroh, so daß nur bei weniger guter Beschaffenheit des Heues etwas Kraftfutter gereicht wird.

Die Milchkühe ernähren sich im Sommer auf besseren Weiden und erhalten im Winter Heu, Stroh und, je nach der Güte des Heues, eine größere oder kleinere Kraftfutterbeigabe.

Zur Fettgräsung werden einheimische und fremde Ochsen, sowie güste Färsen verwandt.

Eine besondere Pflege des Viehes findet meist nicht statt, nur Mastvieh wird bei Stallmast ziemlich regelmäßig geputzt. Zur Vertilgung der Läuse werden sämtliche Tiere zweimal, im Dezember und Januar, mit Wasmuths Waschmittel, Karbolwasser u. a. m. gewaschen.

Die Impfung mit Tuberkulin wird nur höchst vereinzelt vorgenommen.

Das Tränkwasser ist entweder süßes Geestwasser, welches in die Gräben eingelassen wird, oder näher der See Cisternenwasser. Die Stallungen sind größtenteils mit Selbsttränke oder solchen Einrichtungen versehen, welche das Tränken im Stall zulassen.

Die Stallungen sind hell, gut gelüftet, sehr reinlich und wie in Eiderstedt nach dem Grübbensystem eingerichtet.

IV. Leistung.

1. Milchleistung.

Über die Höhe der Milchleistung lassen sich zuverlässige Angaben nicht erbringen, doch wird vielfach angenommen, daß in den besseren Zuchten ein durchschnittlicher Milchertrag von 2800 kg erreicht werde. Dies macht bei einem Durchschnitts-Lebendgewicht von 600 kg auf 100 kg Lebendgewicht 467 kg Milch mit einem Fettgehalt von 3,4 v. H.

2. Fleischleistung.

Über Mastungsergebnisse des Nordfriesischen Viehes liegen folgende Beobachtungen aus dem Jahre 1880 vor.

	Zahl der Tiere	Durchschnittsgewicht		Zahl der Masttage	Durchschnittliche Zunahme		
		mager kg	fett kg		in der Mastzeit kg	auf 1 Masttag auf das Tier kg	auf 1 Masttag auf 100 kg L.-G. kg
3jährige Ochsen . . .	3	364	644	164	280	1,707	0,469

3. Zuchtviehverkauf.

Der Zuchtviehverkauf erfolgt fast ausnahmslos in den Stallungen. Für das Mager- und Fettvieh sind große Märkte in Husum und Tondern eingerichtet.

Die Preise stellen sich folgendermaßen:

Zuchtbullen, 1—1½ Jahre alt	400—600 ℳ
Nichtträchtige Färsen, 1½—2 Jahre alt	200—250 „
Trächtige Färsen, 2½—3 Jahre alt	300—400 „
Junge Kühe, im 3. Kalbe	400—500 „
Alte Kühe	300—400 „

Ochsen, mager, $2^1/_2$ Jahre alt	. . . .	300—450 *M*
„ , fett, 3 Jahre alt, 100 kg L.-G.	. . . .	62— 70 „
Färsen, „ 3 „ „ 100 „ „	. . . .	62— 70 „
Kühe, „ 3 „ „ 100 „ „	. . . .	50— 60 „

Die Ausfuhr von Fettvieh geht hauptsächlich nach Berlin und den rheinischen Städten, die der jungen Bullen nach Dänemark und des Magerviehs nach Eiderstedt und Dithmarschen.

V. Geschichte und Zuchtbestrebungen.

Der ursprüngliche Viehschlag, insbesondere in Tondern, war dunkelbraun, selten heller, 450—500 kg schwer, sehr ebenmäßig auf alle drei Leistungen gebaut, sodaß, wie bei den besseren Höhenlandrindern, Milch-, Mast- und Zugleistung in einem annähernd gleichen und recht hohem Maße entwickelt waren.

Dieser schöne Schlag, welcher den roten Ostfriesen sehr nahe stand, wurde bereits in den 50er Jahren mit Shorthorns durchkreuzt und verschwand vollständig in den 70er Jahren, infolge der allgemeinen Durchführung der Kreuzung.

Die in dem Zuchtgebiet hauptsächlich wirkenden Rindvieh-Zuchtvereine sind, außer dem Eiderstedter, die Zuchtvereine in Tondern und Bredtstedt. Im Rendsburger Kreise haben sich ferner gebildet: der Hamdorfer und der Hanerau-Hademarschener Rindvieh-Zuchtverein.

Diese Rindvieh-Zuchtvereine kören Bullen und weibliche Tiere an und tragen dieselben in Herdbücher ein, jedoch sind letztere bisher noch nicht veröffentlicht worden. Am 7. Januar 1898 ist ein Verband aller schleswigschen Shorthorn-Züchtervereine begründet worden.

c) Land-Shorthorns im Lande Hadeln und Kehdingen (Hannover).

I. Äußere Erscheinung im einzelnen.

Farbe: braunrotbunt, Rotschimmel vorwiegend, sonst aber alle Shorthorn-Farben wie bei den schleswigschen Land-Shorthorns auftretend. Haut: grob, dick. Haar: lang, stark. Kopf: verhältnismäßig lang und groß; Hörner lang und grob, gegenüber den schleswigschen Land-Shorthorns. Hals: ebenfalls länger und schmäler. Widerrist: schmäler. Schulter kürzer, weniger kräftig bemuskelt; sehr steil gestellt; Schulterleere veranlassend. Vorderbrust: unter mittelbreit und weniger tief als bei den Schleswigern. Rippe: ziemlich flach abfallend, auch kürzer, demnach Brustumfang sehr viel kleiner. Rücken: schmäler. Lende: mittellang und mittelbreit, Bauch: infolge der flachen Rippung sich gesäßwärts stärker ausweitend. Kreuz: noch sehr breit in den Hüften, Hüftknorren weit hervorspringend; das Kreuz gesäßwärts sich stark verschmälernd. Becken: im Beckenboden und im Gesäß schmäler, in der seitlichen Beckenlänge kürzer als bei den Schleswigern. Gliedmaßen: länger und weniger kräftig bemuskelt. Euter: im ganzen gut entwickelt.

II. Gesamterscheinung.

1. Gestalt.

Diese Land-Shorthorns in Hadeln und Kehdingen machen im großen und ganzen den Eindruck, daß die Tiere in ihrer ersten Jugendzeit nicht hinreichend kräftig auf Frühreife und Mastfähigkeit hin ernährt worden sind und namentlich, was sich in dem verhältnismäßig kurzen und schmalen Becken ausspricht, eine zu schmale Winterkost gehabt haben. Dementsprechend nehmen sie auch die Körperformen des spätreiferen Milchviehs an, aber mit recht bedeutenden Fehlern. Zunächst verschmälert sich der Brustkorb und die Schultern stellen sich steiler, während der gewaltig entwickelte Brustkern der Shorthorns gewissermaßen als Mißbildung bestehen bleibt; das etwas verkürzte Kreuz spitzt sich nach den Gesäßhöckern hin zu, bleibt aber sehr breit zwischen den stark gehörnten groben Hüftknorren. Ebenso haben sich die Beine, der Hals und der Kopf beträchtlich verlängert.

Selbstverständlich kommen in den besseren Zuchten auch Tiere vor, welche gegen die Land-Shorthorns Schleswigs nicht zurückstehen, aber die Mehrzahl der Tiere besitzt die eben beschriebene Körperform.

Selbstverständlich ist eine Ausgeglichenheit in den Zuchten nicht vorhanden.

2. Gewicht.

Das Lebendgewicht ausgewachsener Kühe ist um 50—100 kg kleiner als bei den Land-Shorthorns in Schleswig, beträgt also nur 500—550 kg, da die verhältnismäßig kümmerliche Jugendernährung eine stärkere Wüchsigkeit nicht zuläßt.

III. Lebensbedingungen.

1. Lage, Boden- und Wirtschaftsverhältnisse des Zuchtgebietes.

Das Zuchtgebiet umfaßt die fruchtbaren Marschen des Landes Hadeln, welche von vielen Gräben durchschnitten und vom Medem-Fluß durchströmt werden; sie ziehen sich an der Elbe, gegenüber dem Dithmarschen-Ufer in Holstein bis zur Oste fort; die Hauptorte sind Otterndorf und Neuhaus. An Hadeln grenzt jenseits der Oste das Kehdinger Land, das sich an der Elbe bis zur Schwinge bei Stade hinabzieht. Freiburg, Krautsand und Stade sind die Hauptorte des Landes; dieses Gebiet, der „Kreis Hadeln" mit 332 qkm und der „Kreis Kehdingen" mit 284 qkm, dehnt sich über einen Gesamtflächenraum von 616 qkm aus.

Der gesamte Rindviehstand in beiden Kreisen stellt sich auf 28 585 Haupt, von denen 20 009 den Shorthorn-Kreuzungen und 5293 dem Niederungs-Landvieh und die verbleibenden Reste anderen Schlägen zugehören. Es entfallen auf 1 qkm 46,4 Haupt Rindvieh.

Außer in den angeführten beiden Kreisen kommen auch im Kreise Neuhaus a. O. 13 866 Haupt Shorthorn-Kreuzungen vor.

Die geologische Beschaffenheit des Landes weist auf Seemarschen-Bildung hin, indem unter fruchtbarem, $2^1/_2$—3 m mächtigem Kleiboden sogenannter Darg oder stellenweise auch Knick folgt. Eigentliches Geestland, vielleicht $^1/_{10}$ der Fläche, findet sich nur im Kreise Neuhaus a. O.

Der Marschboden des Landes Hadeln besteht aus einem leichten humosen Lehm und humosen sandigen Lehm, dagegen ist im Lande Kehdingen der Boden ein schwerer Kleiboden.

Das Klima gehört dem ozeanischen Gebiet an, begünstigt demnach den Graswuchs in hohem Grade. Es wird hier auf das bei der Besprechung der Eiderstedter Vollblut-Shorthorns über das Klima (Seite 225) Gesagte verwiesen.

Die bedeutende Graswüchsigkeit des Bodens läßt sich daraus entnehmen, daß im Regierungsbezirk Stade das Ackerland gegen Wiesen und Weiden zurücktritt; so sind von der landwirtschaftlich benutzten Fläche 47,91 v. H. Ackerland, während die Flächen der Wiesen und Weiden 50,69 v. H. betragen, davon reiche Weiden 23 v. H.

Bei der guten Beschaffenheit der Wiesen und Weiden und dem hohen Grundwasserstande ist der Graswuchs üppig. Das Vieh findet demnach eine nahrhafte und jederzeit hinreichende Weide und braucht bei der Milde und Kürze des Winters nur kurze Zeit im Stalle gehalten zu werden. Aus diesen Gründen bildet auch die Tierzucht und namentlich die Rindviehzucht den wichtigsten Zweig der Landwirtschaft.

Die wirtschaftlichen Verhältnisse sind im Zuchtgebiete höchst eigenartig. Etwa 60 v. H. der Gesamtfläche besteht aus größeren Höfen von über 40—60 ha, 26 v. H., von 15—40 ha und 14 v. H. verteilen sich auf kleinere Besitzer, welche weniger als 15 ha besitzen.

Auf einem Hof von 50 ha Größe werden in Kehdingen 8 Pferde, worunter 2—3 Mutterstuten, gehalten, ferner 35—40 Haupt Rindvieh, worunter jedoch nur 4—7 Kühe sind, sodaß ein Zukauf von Jungvieh erfolgen muß, und schließlich

einige Marschschafe. Das Gesinde besteht aus 1 Oberknecht (zu 300 *M* Lohn), 1 Knecht (240—250 *M*), 1 Großjungen (210—220 *M*), 1 Kleinjungen (120 *M*) und 2 Mägden (zu 150 *M*), weiter sind erforderlich 2—3 freie Tagelöhner, welche ein kleines Besitztum ihr Eigen nennen. In Hadeln findet sich, weil der Boden leicht, die größte Ackerfläche. Es ist dort eine verbesserte Koppelwirtschaft mit folgender Fruchtfolge verbreitet: 1. Brache*), 2. Raps, 3. Weizen, 4. Bohnen, 5. Roggen, 6—7. Kleegras, 8. Hafer.

Demnach erfolgt in 8 Jahren nur eine einmalige Stallmistdüngung. Eine Verwendung von Handelsdung ist höchst selten.

Auf dem schweren Klei im Kehdinger Lande, wo 6 Pferde vor den Pflug gespannt werden müssen, ist die Ackerfläche auch, gegenüber dem Graslande, sehr viel kleiner; etwa ein Drittel der Fläche liegt in Dauerweiden.

In dem Zuchtgebiet ist das hauptsächlichste Ziel der Rindviehzucht die Mästung, jedoch wünscht man nicht, zu gunsten derselben die Milchleistung zu sehr in den Hintergrund treten zu lassen, weshalb man eine sehr weitgehende Durchkreuzung des Marschviehes mit Shorthorns nicht für erstrebenswert hält. Es ist auch, wie Auhagen**) angiebt, die Milchviehhaltung bei den Tagelöhnern ziemlich bedeutend; die grundbesitzenden haben sämtlich 1—2 Kühe, selbst die besitzlosen, die „Einlieger", haben vielfach eine Kuh im Stalle ihres Wirtes. Bei den selbständigen Besitzern hält sich jedoch die Milchviehhaltung in sehr engen Grenzen. Auf den Stellbesitzungen finden sich in der Regel nur 2—3 ständige Kühe, auf großen Höfen 6—7, selbst auf dem größten Hof von Westerende-Otterndorf nur 8. Bei den selbständigen Landwirten ist der Milchverbrauch in der Wirtschaft, vor allem infolge der Kälberaufzucht, sehr bedeutend. Auf den größeren Höfen verbraucht auch die Haushaltung bei dem zahlreichen Gesinde und seiner reichlichen Ernährung sehr viel Milch.

Es scheint bisher die Aufzucht von Jungvieh einen höheren Gewinn als die Haltung von Milchvieh erbracht zu haben. Doch mit der Ausdehnung der Dauerweiden, wie man sie zur Zeit erstrebt, wird auch eine Vermehrung der Milchkühe zu einer größeren Buttererzeugung nicht ausbleiben.

Die Jungviehaufzucht ist im allgemeinen immer noch der wichtigste Zweig der Rindviehhaltung. Eine Ausnahme bilden nur die Tagelöhner, welche ihre Kälber, gewöhnlich im Alter von 8 Tagen, verkaufen; einige mästen dieselben wohl auch bis zum Alter von 6 Wochen.

Die Hofbesitzer dagegen ziehen nicht allein ihre eigenen Kälber auf, sondern kaufen von den Tagelöhnern noch einige Kälber hinzu. Durchschnittlich zieht ein Hofbesitzer mit etwa 30 ha 5—6 Kälber auf, ein solcher mit über 60 ha 10—18. Die Aufzucht bei den Stellbesitzern unter 15—20 ha erstreckt sich gewöhnlich nur auf den Nachwuchs der eigenen Kühe.

In Hadeln und im Kreise Neuhaus a. O. sind 4 Sammel-Molkereien in neuerer Zeit errichtet worden; in Kehdingen findet sich dagegen keine.

Das niedersächsische Haus ist ganz allgemein verbreitet. In Hadeln sind in der Regel die Stände im Kuhraum lang und die Krippen mittelhoch liegend; hier muß also gestreut werden. In nicht wenigen Stallungen läßt man den Dung auch 8—14 Tage liegen, so daß, da die Rinder selten geputzt werden, die Stallungen und Tiere schmutzig sind. In Kehdingen, wo an Streu Mangel ist, sind die Ställe meist nach dem Grübbensystem eingerichtet. Selbsttränke findet sich in allen neueren Stallungen.

Die Gesamtzahl der Shorthorns im Zuchtbezirk beläuft sich auf 7140 Haupt.

2. Zucht und Haltung der Rinder.

Das Zuchtziel richtet sich in erster Reihe auf die Fleischleistung und in zweiter Reihe auf die Milchleistung.

*) Mit Stallmist gedüngt.
**) Auhagen, Zur Kenntnis der Marschwirtschaft. Berlin, 1896.

Die erste Benutzung der Bullen findet mit Ablauf des ersten Jahres statt, und die Färsen werden im Alter von 2 Jahren zugelassen.

Im allgemeinen fallen die Kälber in den Monaten Februar und März.

Die Kälber erhalten 8—14 Tage, in besseren Wirtschaften auch wohl 3 bis 4 Wochen, Vollmilch und darauf mit einer Übergangszeit von 8 Tagen Magermilch, mit sogenannten Weizenklößen, d. i. feines Weizenmehl, gekocht; auch Hafermehl oder heile, aber gekochte Bohnen oder heiler Hafer werden gereicht. Im Alter von 8 bis 9 Wochen kommen die Kälber in der Regel auf die Weide, und zwar von Ende Mai bis Mitte Oktober.

Die Winterfütterung des Jungviehs erscheint auf recht vielen Höfen recht unzulänglich, und hierin liegt der Grund der Spätreife und der wenig günstig gestalteten Körperform.

In der Regel erhalten die Tiere, besonders diejenigen, welche erst im 4. Jahre fettgrasen sollen, nur etwas Heu und Abfallstroh beim Flegeldrusch, mitunter auch Hafergarben- und Bohnengarben-Häcksel.

Die zwei Jahre alten Tiere begehen von Anfang Mai bis Mitte Oktober die Wechselweiden und erhalten im Winter neben etwas besserem Heu das schilfige Heu von Streuwiesen, Stroh und je nach dem Drusch auch Spreu von Bohnen und Getreide.

Die Milchkühe kommen im Sommer auf die Dauer- oder Kleegras-Weiden in der Nähe des Hofes, und im Winter verabfolgt man den trockenstehenden Kühen neben etwas Heu, Spreu und Stroh auch 1—1$^1/_2$ kg trockenes Schrot von Bohnen, Roggen oder Gerste und einige Runkeln, dagegen den frischmilchenden etwas mehr Schrot, und zwar als Tränke nach dem Melken, auch das Häcksel wird häufig stark angefeuchtet. Als Übergangsfutter von der Weide zum Trockenfutter wird besonders in Hadeln in nicht unbeträchtlicher Menge Grünkohl gefüttert, welcher dort vorzüglich gedeiht.

IV. Leistung.

1. Milchleistung.

Die Milchmenge stellt sich durchschnittlich auf 2500 kg oder 500 kg auf 100 kg Lebendgewicht.

2. Fleischleistung.

Von den verschnittenen Bullenkälbern werden die frühreiferen 2 Jahre, die übrigen 3 Jahre lang als Jungvieh gehalten, um dann im Frühjahr des 3. bezw. 4. Jahres auf die Fettweide gegeben zu werden. Im Herbst haben sie dann gewöhnlich ein Schlachtgewicht von 225—250 kg bezw. 300 kg erreicht.

Es wird ferner auch, namentlich in Hadeln, Winterstallmast betrieben. Dieselbe beginnt mit 2$^1/_2$jährigen Ochsen Mitte Oktober, und Anfang Mai werden in der Regel die letzten Tiere verkauft. Die Mästung geschieht meistens durch Getreideschrot und Rüben. Gemeinhin beginnt dieselbe mit 1 kg Schrot und 2$^1/_2$ kg Runkeln. Die tägliche Gabe wird sodann wöchentlich um $^3/_4$—1 kg Schrot und Kraftfutter und 1—1$^1/_2$ kg Rüben bis Anfang Dezember gesteigert, zu welchem Zeitpunkt die Gabe 5 kg Kraftfutter und 12$^1/_2$ kg Rüben neben Heu und Stroh beträgt.

3. Viehverkauf.

Ein Zuchtviehverkauf ist kaum vorhanden, und alles übrige Vieh wird durch Händler aufgekauft und geht nach Hamburg. Die 2 Jahre alten Magerochsen kosten 150—170 *M*, die 3 Jahre alten 275—300 *M*. Es sind dies so niedrige Preise, weil die Tiere in recht schlechtem Ernährungszustande verkauft werden. Es kosten 100 kg Lebendgewicht der Mastochsen und Färsen 50—60 *M*.

V. Geschichte und Zuchtbestrebungen.

Der ursprüngliche Viehschlag ist einfarbig rot und zeigt in Farbe und Körperform eine sehr große Ähnlichkeit mit den roten Ostfriesen und mit dem alten Schlage in Tondern. Dieser alte Schlag, welcher etwa noch $^1/_5$ des ganzen Rindviehbestandes ausmacht, soll in neuerer Zeit, wegen seiner großen Milchergiebigkeit, von einer größeren Anzahl Landwirte gehalten und weiter gezüchtet werden.

Dieser alte Schlag ist zur Erhöhung seiner Mastfähigkeit mit Shorthorns gekreuzt worden. Zum Teil werden zur Zucht reine Shorthorn-Bullen verwendet, welche namentlich in Eiderstedt angekauft werden und gewöhnlich in genossenschaftlichem Besitz sind. Solcher Zuchtbullen-Genossenschaften giebt es zwei in Osterende-Otterndorf und je eine in Altenbruch und Nordleda.

Der 1884 begründete, auf Hadeln und Kehdingen sich erstreckende Verein „Niederelbescher Stammviehzüchter" bezweckte die Züchtung eines Viehes, welches gute Milchergiebigkeit mit Mastfähigkeit verbindet.

Leider scheint die Thätigkeit dieses Vereins unter der Ungunst der betriebswirtschaftlichen Verhältnisse, welche in den zahlreichen Zwergwirtschaften ihren Grund hat, keine ausgiebige Wirksamkeit entfaltet zu haben, obwohl dies in hohem Grade zu wünschen gewesen wäre. Ob derselbe zur Zeit noch besteht, konnte nicht sicher festgestellt werden.

d) Shorthorns in Lothringen (Durhams).

I. Äußere Erscheinung im einzelnen.

Farbe: alle Shorthorn-Farben mit Ausnahme von „rein-weiß" vorkommend, jedoch scheinen Rotschimmel vorzuherrschen. Haut: derb, elastisch, jedoch weniger Unterhaut-Bindegewebe als die der Eiderstedter Shorthorns besitzend. Haar: weniger lang, feiner. Kopf: verhältnismäßig klein, auch Hörner kurz und fein. Hals: mittellang, kräftig bemuskelt, im Halsaufsatz dem Bug gut angeschlossen. Widerrist: breit, abgerundet. Schulter: mittellang (Kuh 56 cm = 41,02 v. H.), gut bemuskelt und richtig gewinkelt. Vorderbrust: Vorderbrustbreite sehr groß (Kuh 52,5 cm = 38,46 v. H.), Lage des Brustkernes sehr tief. Rippe: hochgewölbt, Rippenbrustbreite am größesten von allen Schlägen Deutschlands (Kuh 56 cm = 41,02 v. H.), Gurtentiefe ebenfalls sehr groß (Kuh 76,5 cm = 56,04 v. H.), Brustumfang 211,5 cm = 155,75 v. H. Rücken: sich nach der Lende zu um 2 cm senkend, gerade, breit, gut befleischt. Lende: kurz, breit, kräftig bemuskelt, gegen das Kreuz 4 cm ansteigend. Bauch: mittellang, walzlich, Hungergrube klein, voll. Kreuz: lang, breit, voll, wagerecht. Becken: lang (Kuh 57,5 cm = 42,12), breit im Beckenboden (Kuh 52 cm = 38,09 v. H.), Hüftknorren sehr weit auseinanderstehend (Kuh 62 cm = 45,42 v. H.), dagegen Gesäß nur mittelbreit (Kuh 27,5 cm = 20,14 v. H.), also Becken sich gesäßwärts stark verjüngend. Gliedmaßen: mittellang, kräftig bemuskelt, namentlich an den Hinterschenkeln, also Mittelfleisch reichlich, Spalt tief und stumpf. Es beträgt:

die Höhe des Hakenbeines	39,5 cm	= 28,93 v. H.
die Höhe der Fersenspitze	55,0 „	= 40,29 „
die Höhe des Ellenbogens	77,0 „	= 56,41 „
die Höhe des Umdrehers	119,0 „	= 87,18 „
der Umfang der Schiene	19,5 „	= 14,28 „

Euter: Baucheuter, mäßig groß, aber gut geformt.

II. Gesamterscheinung.

1. Gestalt.

Die in der nachstehenden Übersicht verzeichneten Körpermaße stammen aus der Zucht von Silival, Château-Salins, Lothringen.

(Siehe die Übersicht auf Seite 243.)

Die Tiere besitzen die Körperformen der sehr frühreifen und mastfähigen Shorthorns und stimmen im allgemeinen mit den Körperformen der Eiderstedter Shorthorns überein, nur daß letztere größer und schwerer, sowie auch im Hinterteil

Übersicht der Körpermaße der Lothringer Shorthorns.

Bezeichnung der Körperteile	1 Bulle, 3 Jahre alt		6 Kühe, 4½—8 Jahre alt		1 junge Kuh, 3½ Jahre alt		1 trächtige Färse, 2½ Jahre alt		2 nicht trächtige Färsen, 1½ Jahre alt	
	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.
Widerristhöhe	147,0	100,00	136,5	100,00	132,5	100,00	132,0	100,00	124,0	100,00
Rückenhöhe	147,5	100,34	134,5	98,54	134,0	101,13	134,0	101,51	126,5	102,01
Kreuzhöhe	147,5	100,34	138,5	101,46	136,0	102,64	137,0	103,78	131,0	105,64
Schwanzwurzelhöhe	148,5	101,02	138,5	101,46	137,0	103,39	136,0	103,03	127,0	102,41
Gurtentiefe	82,0	55,78	76,5	56,04	73,5	55,47	69,0	52,27	66,5	53,62
Höhe des Hakenbeines	38,0	25,85	39,5	28,93	38,5	29,05	40,5	30,68	35,5	28,62
Höhe der Fersenspitze	57,0	38,77	55,0	40,29	55,0	41,50	53,0	40,15	52,5	42,34
Höhe des Ellenbogens	72,0	48,97	77,0	56,41	76,0	57,35	78,0	59,09	69,5	56,04
Höhe des Hüftgelenkes (Umdrehers)	127,0	86,39	119,0	87,18	116,0	87,54	115,0	87,12	116,0	93,55
Hals-Rumpflänge	205,0	139,44	191,5	140,27	182,0	137,34	178,0	134,84	172,0	138,70
Rumpflänge	174,0	118,36	168,5	123,44	164,5	124,15	154,0	116,66	144,5	116,53
Länge der Schulter	61,0	41,49	56,0	41,02	54,0	40,75	52,0	39,39	51,0	41,13
Seitliche Länge des Beckens	59,0	40,13	57,5	42,12	54,0	40,75	52,5	39,77	50,5	40,72
Länge der Hungergrube	28,0	19,04	30,5	22,34	28,0	21,13	24,0	18,18	27,0	21,77
Vorderbrustbreite	58,0	39,45	52,5	38,46	49,0	36,98	46,5	35,23	44,0	38,48
Rippenbrustbreite	59,0	40,13	56,0	41,02	47,0	35,47	49,5	37,50	48,0	38,70
Brustumfang	224,0	152,38	211,5	155,75	193,0	145,66	186,0	140,90	181,0	145,96
Breite des Beckenbodens	59,5	40,47	52,0	38,09	50,0	37,73	46,5	35,23	45,5	36,69
Hüftenbreite	58,5	39,79	62,0	45,42	59,0	44,52	52,0	39,39	49,0	39,51
Gesäßbreite	29,5	20,06	27,5	20,14	31,0	23,71	25,0	18,93	25,5	20,56
Umfang der Schiene	21,5	14,62	19,5	14,28	19,0	14,34	18,5	14,01	17,5	14,11
Kopflänge	54,5	37,07	50,5	36,99	51,0	38,49	47,5	35,99	46,0	37,10
Stirnlänge	23,0	15,64	20,5	15,01	21,0	15,84	21,0	15,90	19,0	15,32
Zwischenhornlinie	23,5	15,98	19,5	14,28	19,5	14,71	20,0	15,15	17,5	14,11
Untere Stirnbreite	22,0	14,96	20,5	15,01	22,0	16,60	21,0	15,90	19,0	15,32
Stirnenge	19,0	12,92	17,0	12,45	17,5	13,21	17,0	12,87	16,0	12,90
Hornlänge	23,0	15,64	30,0	21,97	28,0	21,13	23,5	17,80	26,0	20,97

kräftiger entwickelt sind. Bei den Eiderstedtern mißt die seitliche Beckenlänge 60 cm = 43,01 v. H. der Widerristhöhe und die Beckenbodenbreite 55 cm = 39,42 v. H., dagegen bei den Lothringern 57,5 cm = 42,02 v. H., bezw. 52 cm = 38,09 v. H. Die Ausgeglichenheit der einzelnen Zuchten unter einander läßt jedoch noch viel zu wünschen übrig.

2. Gewicht.

Das durchschnittliche Lebendgewicht der ausgewachsenen Kühe stellt sich auf 600 kg, das der Bullen auf 900 kg bis 1000 kg und der neugeborenen Kälber auf 35—50 kg.

III. Lebensbedingungen.

1. Lage, Boden- und Wirtschaftsverhältnisse des Zuchtgebietes.

Das Zuchtgebiet umfaßt den 6224,43 qkm großen Regierungsbezirk Lothringen.

Die geologische Grundlage des Bodens bilden Keuper, Muschelkalk und Lias. Die Böden dieses Hügellandes gehören zu einem großen Teil den schweren Thonböden an.

Das Klima besitzt, trotz eines verhältnismäßig starken Regenfalles, einen festländischen Anstrich. Es sind die Wintertemperaturen von durchschnittlich − 0,6° C. verhältnismäßig niedrig, dagegen die Sommerwärmegrade mit 18,1° C. sehr hoch. Das Wachstum tritt sehr zeitig im Frühjahr ein, da die Wärme im April bereits 8,2° C. beträgt, auch sind die Wärmezahlen während der Wachstumszeit vom Mai bis September mit 15,7° C. sehr günstig. Das Jahresmittel ist 8,6° C.

Die Niederschläge erreichen in Metz eine Höhe von durchschnittlich 651 mm, wovon auf die Monate Mai bis September 43 v. H. entfallen. Demnach ist die Wassermenge für die landwirtschaftlichen Gewächse in der Regel reichlich vorhanden.

Es beträgt von der Gesamtfläche Lothringens die landwirtschaftlich benutzte Fläche 64,47 v. H., der Wald 34,54 v. H. und die nicht kultivierte Fläche 0,99 v. H.

Von der landwirtschaftlich benutzten Fläche gehören an:

dem Ackerlande	78,82 v. H.
„ Gartenlande	2,49 „
„ Wiesenlande	16,08 „
„ Weidelande	1,16 „
„ Weinbergslande	1,45 „

Die Wiesen entsprechen der Mittelzahl des Deutschen Reiches, während die Weiden, der Fläche nach, so wenig zahlreich sind, daß nur sehr wenige Angaben in der Statistik des Deutschen Reichs noch darunter bleiben. Es sind dies für die Viehzucht offenbar recht ungünstige Verhältnisse. Überhaupt ist die Ackerbenutzung höchst extensiv, da die Brache nicht weniger als 11,16 v. H. der Fläche einnimmt und in dieser Beziehung von keinem anderen Landesteile übertroffen wird. Der Durchschnitt der Brachländereien beträgt im Deutschen Reich nur 4,41 v. H.

Der Bezirk Lothringen weist im ganzen 160 918 Haupt Rindvieh auf. Hiervon entfallen auf die Durhams im Kreise

Château-Salins	7/10 =	16 554 Haupt
Diedenhofen	4/10 =	9 517 „
Metz	4/10 =	9 051 „
	im ganzen Durhams:	35 122 Haupt

Die Gesamtzahl der Durhams in Elsaß-Lothringen beträgt 37 123 Haupt, mithin befinden sich etwa 2000 Haupt außerhalb des Zuchtgebietes der oben genannten drei Kreise. Die Gesamtzahl der Durhams in Lothringen macht 21,9 v. H. des Rindviehbestandes aus.

2. Zucht und Haltung der Rinder.

Im allgemeinen lassen, mit Ausnahme in den wenigen Vollblutzuchten, Ernährung und Haltung der Tiere viel zu wünschen übrig.

Die Ernährung stützt sich hauptsächlich auf Heu und Stroh, da der Anbau der Hackfrüchte auf den schweren Böden und in dem immerhin feuchten Klima nur in geringem Umfange betrieben wird, wie sich aus folgender Zusammenstellung ergiebt.

Von der Fläche des Acker- und Gartenlandes nehmen ein:

die Hauptgetreidearten	47,76 v. H.
„ Hülsenfrüchte u. a. m.	2,14 „
„ Hackfrüchte	9,44 „
„ Handelsgewächse	0,33 „
„ Futterpflanzen	6,73 „
„ Brache	11,16 „
„ Ackerweide	1,26 „

Hieraus ergiebt sich, daß auch die mit Futterpflanzen bestellte oder als Ackerweide benutzte Fläche sehr gering ist.

IV. Leistung.

1. Milchleistung.

Die Angaben über die Milchmenge schwanken zwischen 1750 kg und 2800 kg; der durchschnittliche Milchertrag beträgt 2400 kg, demnach entfallen, bei einem durchschnittlichen Lebendgewicht von 600 kg, 400 kg Milch auf 100 kg Lebendgewicht.

Zur Herstellung von 1 kg Butter werden 22—32 kg Milch und zu 1 kg Käse 7—8 kg Milch verbraucht.

2. Fleischleistung.

Es beträgt das Schlachtgewicht von

	mittleres	größtes	kleinstes
5jährigen fetten Ochsen	425 kg	500 kg	375 kg
3—4 „ „ Bullen	450 „	500 „	400 „
5—6 „ „ Kühen	350 „	300 „	400 „
3—4 „ „ Färsen	190 „	200 „	180 „

Die Preise für 100 kg Schlachtgewicht schwanken zwischen 120—124 *M.*

V. Geschichte und Zuchtbestrebungen.

Die Vollblut-Shorthorns weisen ihren Stammbaum in dem französischen Herdbuch nach. Die Shorthorns wurden seiner Zeit nach Lothringen zur Verbesserung der dortigen Viehzucht eingeführt, da sich leistungsfähige Landschläge daselbst nicht herausgebildet hatten, wohl aber ein buntes Durcheinander der verschiedensten Schläge bestand und noch besteht.

Eine Durchkreuzung mit Shorthorns ist denn auch in ausgiebigster Weise erfolgt, aber diese Kreuzungserzeugnisse lassen sehr viel zu wünschen übrig, wie dies die Gruppe „Land-Shorthorns" der Straßburger Ausstellung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft von 1890 lehrte, denn diese sogenannten Land-Shorthorns wiesen durchweg wenig günstige Körperformen auf.

Im Bezirk Lothringen ist im Laufe des Jahres 1896 im Kreise Château-Salins eine Zuchtgenossenschaft für Durhams (Shorthorns) ins Leben getreten.

F. Die rotbunten Schläge Holsteinscher Abkunft.

a) Rotbunter Holsteinscher Marschschlag.

I. Äußere Erscheinung im einzelnen.

Farbe: meist rotbunt, d. h. dunkelrot- auch gelbrot-bunt, Flecke in Größe verschieden, bisweilen selbst Tiger auftretend, weiß am Bauch immer vorherrschend, ebenso in der Schwanzquaste; einfarbig rote Tiere selten, wenigstens am Bauch weißfleckig. Rotschimmel unbeliebt; ganz weiße Tiere nicht angekört. Nasenspiegel rötlich oder gelb, jedoch bläulicher Anflug nicht selten, auch fleckige und mitunter dunkle Nasenspiegel vorkommend. Augenlidränder entsprechend dem Nasenspiegel gefärbt, bald hell, bald dunkel; Gleiches ist am Gaumen und an der Zunge der Fall. Haut: mitteldick, weich, elastisch, leicht verschiebbar; gleichmäßig dicht behaart; weniger fein als bei den schwarzbunten Milchfleischschlägen, aber feiner als bei den Land-Shorthorns. Haar: mitteldick, mittellang, selten zur Kräuselung neigend, sondern anliegend und glänzend; dies beweist, daß das Unterhaut-Bindegewebe schwächer als bei den Land-Shorthorns entwickelt ist. Kopf: mittellang (Kuh 47—56 cm, im Mittel 53,5 cm = 39,48 v. H.), Stirn kurz (18—25 cm, im Mittel 22,5 cm = 16,60 v. H.), also Gesichtsteil lang, fein ausgemeißelt; Stirnbreite (21—25 cm, im Mittel 22 cm = 16,23 v. H.), demnach Stirn nahezu quadratisch. Im ganzen Kopf etwas länger und schmäler als bei den Land-Shorthorns. Augen braun, groß, glänzend, sanft blickend. Ohrmuscheln breit, Ränder mit langen Haaren bedeckt. Hörner mittellang (Kuh 29—46 cm, im Mittel 34 cm = 25,09 v. H.), mittelfein, da der Umfang des Horngrundes 16,5 cm = 12,47 v. H. im Durchschnitt beträgt; Horngrund häufig etwas abgeplattet; Horngefüge feiner als bei den Land-Shorthorns, jedoch gröber als bei den schwarzbunten Milchfleischschlägen; vorwiegend hellwachsgelb mit bernsteinfarbenen, stumpfen Spitzen, vielfach aber auch milchweiß mit schwarzen Spitzen; Hörner erst seitwärts, dann vorwärts und schräg nach oben, aber auch ebenso häufig nach innen gehend und nur in der äußersten Spitze ein wenig nach oben gebogen. Kopf tief getragen. Hals: mittellang (Kuh 52,5 cm = 38,74 v. H.), voll in den Seiten, doch leicht im Kamm, letzterer bisweilen nur bei Bullen wulstig; im Kopfteil feiner als im Halsaufsatz, jedoch letzterer dem Vorderteil gut angeschlossen. Wamme sehr klein. Widerrist: sich breit gewölbt mit den Schulterrändern verbindend; wenig oder gar nicht über die Rückenlinie sich erhebend. Schulter: lang (Kuh 53—64 cm, im Mittel 56,5 cm = 41,69 v. H.), so lang wie bei den Land-Shorthorns, und etwas schräger gestellt; in der Pfanne und in den oberen Schulterrändern gleich weit entfernt; breit, kräftig befleischt. Vorderbrust: breit (Kuh 45—57 cm, im Mittel 50 cm = 36,90 v. H.);

Brustkern breit, sehr viel tiefer liegend als der Nabel (Kuh 73—87 cm, im Mittel 80 cm = 59,04 v. H.); annähernd so breit und kräftig wie bei den Land-Shorthorns, was dem gesamten Vorderteil zu gute kommt: Rippe: Rippenbrustbreite groß (Kuh 42—54 cm, im Mittel 48 cm = 35,42 v. H.); Gurtentiefe groß (Kuh 72—80 cm, im Mittel 75,5 cm = 55,71 v. H.); Brustumfang groß (Kuh 190—222 cm, im Mittel 202 cm = 149,04 v. H.). Etwas weniger kräftig als bei den Land-Shorthorns, doch kräftiger als bei den schwarzbunten Milchfleischschlägen entwickelt. Rücken: mittellang, gerade, fast wagerecht, nur um 1 cm sich nach der Lende zu senkend; kräftig bemuskelt, mit gutem Anschluß an Schulter und Widerrist. Lende: mittellang, mittelbreit, Seitenfortsätze fast wagerecht, nahezu viereckig, sich gesäßwärts um etwa 2 cm hebend; kräftig befleischt. Bauch: mittellang (Kuh im Mittelstück 73—87 cm, im Mittel 76,5 cm = 56,45 v. H.), Bauchrippen hochgewölbt, daher Mittelstück walzenförmig, Hungergrube mäßig groß, bei der Kuh 26—38 cm, im Mittel 33,5 cm = 24,72 v. H. lang. Kreuz: mittellang, breit, viereckig, wenig nach den Seiten abfallend, kräftig bemuskelt, fast wagerecht, sich gesäßwärts um 2 cm senkend; Kreuzkamm selten scharf. Becken: seitliche Beckenlänge über mittellang (Kuh 54—60 cm, im Mittel 55,5 cm = 40,95 v. H.), Beckenboden breit (Kuh 44,5—56,5 cm, im Mittel 51 cm = 38 v. H.); Becken zwischen den Hüftknorren sehr viel breiter (Kuh 55,5—63,5 cm, im Mittel 58 cm = 42,80 v. H.), letztere bisweilen hervortretend, was in Zukunft vermieden werden soll; Gesäß breit (Kuh 28—34,5 cm, im Mittel 31,5 cm = 23,24 v. H.); Gesäßhöcker in gleicher Höhe mit den Hüftknorren liegend. Becken ein wenig kürzer und weniger breit in den Hüften als bei den Land-Shorthorns. Schwanz: mittellang, mitteldick, Rübe bis zur Fersenspitze reichend, bisweilen zwischen den Gesäßhöckern liegend, lang bequastet. Ansatz in der Rückenlinie liegend. Gliedmaßen: mittellang, auch Schiene mittelang und von mittelgroßem Umfange (Kuh 18—21,5 cm, im Mittel 19,5 cm = 14,39 v. H.). Die Beinlängen sind folgende:

Hakenbein, mittelhoch	34,0— 41 cm,	im Mittel	38,5 cm	= 28,41 v. H.
Fersenspitze „	49,5— 58 „	„ „	53,0 „	= 39,11 „
Ellenbogenhöhe „	72,0— 81 „	„ „	77,0 „	= 56,82 „
Hüftgelenkhöhe, niedrig	109,0—119 „	„ „	114,5 „	= 84,50 „
Bugspitze, niedrig	82,0— 93 „	„ „	89,5 „	= 66,05 „

Hiernach sind die Gliedmaßen etwas länger als bei den Land-Shorthorns. Gelenke trocken, richtig gewinkelt; Sehnen abliegend, trocken; Armbein und Vorarm kräftig bemuskelt, Oberschenkel voll, wenn auch seitwärts und gesäßwärts platt, was auf feine Muskelfaser deutet; Hose voll; Spalt mitteltief, Mittelfleisch reichlich. Stellung der Vorderbeine lotrecht und soweit wie die Hinterbeine auseinanderstehend; im Sprunggelenk meist weniger steil als die Land-Shorthorns; Klauen klein, gerundet, gelb. Euter: in besseren Zuchten recht gut entwickelt, in der Regel Bauch- und Schamviertel gleich groß, rundlich viereckig, hinten feinfaltig; Haar fein, gewöhnlich weiß, jedoch auch hellrot oder bunt. Striche mittellang, mittelfein, richtig nach außen gestellt, Afterstriche vorhanden; Bauchwandvenen und Milchgruben groß. Selten sind weniger gut geformte, sogenannte Ziegeneuter, oder an den Bauchvierteln stark und grob behaarte Euter.

II. Gesamterscheinung.

1. Gestalt.

Die Körperform der Herdbuch-Tiere zeichnet sich durch Ebenmäßigkeit aus und deutet auf Fleisch-Milchtiere, bei denen beide Leistungen in einem annähernd gleichen und hohen Grade entwickelt sind, wenn auch, wie weiter unten noch gezeigt werden soll, keine ganz vollkommene Ausgeglichenheit zwischen den einzelnen Zuchten des

Maße von Tieren des rotbunten

Bezeichnung der Körperteile	4 Bullen, 4—5 Jahre alt		4 Bullen, $2^1/_2$—3 Jahre alt	
	cm	v. H.	cm	v. H.
Widerristhöhe	144,0	100,00	139,5	100,00
Rückenhöhe	141,0	97,91	139,5	100,00
Kreuzhöhe	142,0	98,61	143,0	102,50
Schwanzwurzelhöhe	144,0	100,00	142,5	102,15
Gurtentiefe	84,0	58,33	80,0	57,34
Höhe des Hakenbeines	41,0	28,47	38,0	27,24
Höhe der Fersenspitze	53,5	37,15	52,0	37,27
Höhe des Ellenbogens	80,5	55,92	77,0	55,19
Höhe des Hüftgelenkes (Umdrehers)	123,0	85,41	120,0	86,02
Hals-Rumpflänge	210,0	140,00	200,0	143,37
Rumpflänge	190,0	132,00	177,0	126,88
Länge der Schulter	64,0	44,44	60,0	43,01
Seitliche Beckenlänge	61,5	42,70	58,0	41,57
Länge der Hungergrube	31,5	21,87	25,0	17,92
Vorderbrustbreite	66,0	45,83	60,5	43,37
Rippenbrustbreite	59,0	40,97	54,5	39,06
Brustumfang	227,0	157,64	217,0	155,55
Beckenbodenbreite	56,5	39,23	50,0	35,84
Hüftenbreite	62,0	43,05	55,0	39,42
Gesäßbreite	35,5	24,65	34,0	24,37
Umfang der Schiene	24,0	16,66	22,0	15,77
Kopflänge	56,0	38,88	55,0	39,42
Stirnlänge	25,0	17,36	24,5	17,56
Zwischenhornlinie	21,0	14,58	23,5	16,84
Untere Stirnbreite	25,0	17,36	24,5	17,56
Stirnenge	24,0	16,66	22,5	16,12
Hornlänge	28,0	19,44	28,0	20,07
	kg		kg	
Lebendgewicht	914	—	862	—

Zuchtbezirkes besteht und auch nicht vorhanden sein kann, weil hierzu die Ernährungsverhältnisse in den einzelnen Marschgebieten zu große Verschiedenheiten aufweisen.

In den Zuchten, welche außerhalb der Viehzucht-Vereine sich befinden, fällt jedoch eine recht große Unausgeglichenheit innerhalb derselben auf. Hier tritt zuweilen eine fehlerhafte Verwendung des Shorthorn-Blutes hervor, sich durch zu tiefe und breite Brustkerne, durch übermäßig weit von einander gestellte und gehörnte Hüftknorren, durch zu starke Entwickelung des Unterhaut-Bindegewebes, welches Wulste auf den Gesäßhöckern und den Hüftknorren bildet, und zu lange und magere Gliedmaßen kennzeichnend.

Die hier oben in einer Übersicht zusammengestellten mittleren Körpermaße sind von typischen Tieren des Zuchtbezirkes erhoben worden, stellen also die Körperform solcher Tiere dar, welche bereits das Zuchtziel erreicht haben und im Herdbuch verzeichnet sind.

Bei Betrachtung der Körpermaße gelangt man sehr bald zu der Überzeugung, daß die Tiere für die Fleisch-Milchleistung sehr ebenmäßig gebaut sind. Die Körperform deutet, gegenüber derjenigen der Land-Shorthorns, auf verminderte Frühreife und Mastfähigkeit, aber auf eine vermehrte Milchleistung hin. Das ergiebt sich aus folgendem: Zunächst stimmt die Größe der Hals-Rumpflänge mit der des Brustumfanges vollkommen überein, während bei den Land-Shorthorns der größere Brustumfang auch eine größere Frühreife und Mastfähigkeit bekundete.

Holsteinischen Marschschlages.

3 Bullen, $1^1/_2$—2 Jahre alt		5 nicht trächtige Färsen, $1^1/_2$—2 Jahre alt		10 trächtige Färsen, 2—3 Jahre alt		6 junge Kühe, 3—4 Jahre alt		30 Kühe, 5—10 Jahre alt	
cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.
135,5	100,00	125,0	100,00	132,0	100,00	132,5	100,00	135,5	100,00
134,0	98,89	127,0	101,60	130,5	98,86	131,5	99,24	134,0	98,89
138,5	102,21	130,0	104,00	133,5	101,13	135,0	101,88	136,0	100,36
139,0	102,58	131,5	105,20	135,0	102,27	135,5	102,26	138,0	101,84
72,5	53,50	67,5	54,00	70,5	53,40	69,5	52,45	75,5	55,71
36,0	26,56	38,0	30,40	38,0	28,78	38,0	28,67	38,5	28,41
54,5	40,22	53,0	42,40	52,0	39,39	50,0	37,73	53,0	39,11
80,0	59,04	76,5	61,20	74,5	56,83	75,0	56,60	77,0	56,82
119,0	87,82	111,0	80,80	113,5	85,98	114,0	86,03	114,5	84,50
195,0	143,91	174,5	139,60	186,0	140,91	189,0	142,64	201,0	148,34
162,5	119,92	148,5	118,80	157,5	119,31	159,0	120,00	167,0	123,24
58,0	42,80	49,0	39,20	54,5	41,28	54,0	40,75	56,5	41,69
56,0	41,32	49,5	39,60	51,5	39,01	51,5	38,66	55,5	40,95
31,5	23,24	26,5	21,20	27,5	20,83	30,5	23,01	33,5	24,72
56,0	41,32	43,5	34,80	45,0	34,09	46,0	34,71	50,0	36,90
51,0	37,36	42,0	33,60	43,5	32,95	42,0	31,69	48,0	35,42
199,0	156,86	177,0	141,60	185,5	140,15	187,0	141,13	202,0	149,04
51,5	38,00	46,0	36,80	48,5	36,74	49,0	36,98	51,5	38,00
52,5	38,74	47,0	37,60	52,5	39,77	53,0	40,00	58,0	42,80
32,0	24,35	24,0	19,20	28,0	21,21	29,0	21,88	31,5	23,24
22,0	16,23	18,0	14,40	19,0	14,39	19,5	14,71	19,5	14,39
53,5	39,48	48,0	38,40	50,5	38,25	51,5	38,86	53,5	39,48
22,5	16,60	20,5	16,40	21,5	16,28	21,5	16,22	22,5	16,60
21,5	15,86	17,0	13,60	15,5	11,74	17,0	12,83	17,5	12,91
25,0	18,45	20,0	16,00	21,0	15,90	22,0	16,60	22,0	16,23
22,0	16,23	17,0	13,60	17,0	12,87	17,0	12,83	18,0	13,28
27,0	19,92	21,0	16,80	26,0	19,69	25,5	19,24	34,0	25,09
kg		kg		kg		kg		kg	
667	—	—	—	460	—	527	—	600	—

Daß diese Eigenschaften beim rotbunten Holsteinischen Marschschlage inderthat weniger stark hervortreten, beweisen auch die kleineren Breitenmaße des Brustkorbes, die geringeren Entfernungen zwischen den Hüftknorren und die längeren Gliedmaßen gegenüber denen der Land-Shorthorns.

Immerhin ist jedoch die Mastfähigkeit noch vortrefflich, da sich der Rumpf dem Parallelepipedon nähert, also auch die Körperteile, welche Fleisch bester Beschaffenheit tragen, recht vollkommen entwickelt sind. Die Tiere besitzen eine nahezu gerade, tafelförmige Rückenseite, demnach sind Rücken, Lende und Kreuz breit und kräftig bemuskelt. Gleiches trifft auch für die Hinterschenkel zu. Eine Vergleichung der Körpermaße an Tieren der Elbmarschen, der Wilstermarsch, der Süder- und Norderdithmarschen hat gelehrt, daß wesentliche Unterschiede in den Körperformen nicht bestehen, weshalb denn auch diese Marschrinder hier sämtlich zu einem Schlage vereinigt wurden.

Bekanntlich ist der Einfluß, den die Ernährung auf Körperform und Leistung ausübt, der größte von allen Einflüssen, aus welchem Grunde auch bei der verschiedenen Güte der Weiden und Futtermittel innerhalb des Zuchtgebietes eine gewisse Unausgeglichenheit nicht gänzlich zu vermeiden ist.

Von den drei Körungsbezirken der Elbmarschen weist beispielsweise die reiche Kremper Marsch die größten und zugleich mastfähigsten Tiere auf; hiernach folgen die der Kollmar- und sodann die der Seestermühl-Haseldorfer Marsch, wie sich dies

Körungsbezirk	Anzahl der Kühe	Länge des Rumpfes		Widerristhöhe	
		cm	v. H.	cm	v. H.
Übersicht A.					
Kollmar-Marsch	264	161,1	123,0	131,3	100,0
Kremper Marsch	319	164,2	124,0	132,9	100,0
Seestermühl-Haseldorfer Marsch	234	162,0	125,0	130,5	100,0
Vereinsbezirk	817	162,5	124,0	131,7	100,0
Zur Feststellung der Leistung sind Gruppen für Milchergiebigkeit, Mastfähigkeit und für beide Leistungen zusammen aufgestellt, welche hier unten folgen.					
Übersicht B.*)					
Milchergiebigkeit vorzüglich	169	163,5	123,4	132,4	100,0
" nur ziemlich gut	104	162,7	123,6	131,3	100,0
Übersicht C.					
Mastfähigkeit vorzüglich	108	166,2	123,9	134,0	100,0
" nur ziemlich gut	136	158,3	122,3	129,4	100,0
Übersicht D.					
Milch und Mast vorzüglich	195	164,4	123,7	133,2	100,0
" " " nur ziemlich gut	210	161,3	123,7	130,6	100,0

aus einer Zusammenstellung im ersten Bande des Herdbuchs des Viehzucht-Vereins für die Holsteinischen Elbmarschen, herausgegeben von dem Vorsitzenden Th. H. Engelbrecht-Obendeich bei Glückstadt, ergiebt.

Es werden nämlich sämtliche Tiere des Herdbuches gemessen, und zwar die zur Erkennung der Leistung wichtigsten Körperteile. Man hat versucht, die Beziehungen zwischen den Körpermaßen und den Leistungen der Tiere zahlenmäßig zum Ausdruck zu bringen. Es sind im ganzen 817 ausgewachsene Kühe in den drei Körungsbezirken gemessen worden; für diese ergeben sich die folgenden Körpergrößen in Mittelzahlen:

(Siehe die obenstehende Übersicht.)

Die Übersichten B und C zeigen, daß die Körpergröße der Tiere mit dem stärkeren Hervortreten der Mastfähigkeit stark ansteigt, so daß die Tiere mit vorzüglicher Mastfähigkeit in Übersicht C auch zugleich von allen Gruppen die bedeutendste Größe besitzen, wogegen ein Zusammenhang der Größe mit der Höhe der Milchleistung kaum hervortritt. In Übersicht D, welche die Gruppe für gemischte Leistungen umfaßt, hat das größte Tier ebenfalls die größte Leistung zu verzeichnen, obwohl die Körperformen, sobald die Verhältniszahlen gegen die Höhe hinter dem Widerrist geprüft werden, bezüglich der Größenverhältnisse die gleichen sind und Unterschiede sich nur in den Breitenverhältnissen ergeben. Letztere sind bei den weniger leistungsfähigen Tieren in allen Gruppen geringer.

Sehr deutlich treten hier größere Tiefe und Breite der Brust, sowie die Breite des Beckenbodens und der Hüften in ihrem Einfluß auf die größere Mastfähigkeit der Tiere hervor, insbesondere scheint die Breite der Brust von größerem Einfluß als die Tiefe zu sein. Tiere, welche gering in der Mastfähigkeit sind, besitzen über-

*) Diese Durchschnittszahlen sind nur für vorzügliche und für ziemlich gute Leistungen vom Verfasser aus dem gegebenen Material zusammengestellt und berechnet.

Kreuzhöhe		Brustkorb				Breite			
		Gurtentiefe		Rippenbreite		Hüften		Becken	
cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.
134,1	102,5	71,7	54,7	44,2	33,7	56,3	43,0	48,7	37,2
135,3	102,0	71,6	53,8	47,2	35,5	56,6	42,6	47,2	35,5
131,5	101,0	71,3	54,8	50,2	38,7	56,2	43,2	49,4	38,0
133,9	102,0	71,6	54,4	47,1	35,8	56,3	42,8	48,3	36,7
134,1	101,1	72,4	54,7	47,5	35,8	57,1	43,0	48,7	36,6
133,6	101,5	70,7	53,6	45,6	34,6	55,7	42,2	47,5	36,1
136,4	101,8	74,0	55,2	50,5	37,7	59,1	44,0	51,0	38,0
131,8	101,9	68,5	52,8	44,0	34,0	53,7	41,7	46,0	35,5
135,0	101,5	73,0	54,8	48,8	36,8	57,9	43,6	49,6	37,2
132,7	101,5	70,4	54,0	45,5	34,9	55,0	42,1	47,5	36,4

haupt den kleinsten Körper, nach Länge, Höhe und Breite. Die Messungen des Viehzuchtvereins bestätigen auch die von uns vielfach als „Naturgesetz“ aufgeführte Thatsache, daß die hinteren Gliedmaßen sich zuerst auswachsen, so daß junge Tiere weit mehr überbaut sind als ältere Tiere; hierauf folgt die Vollendung des Wachstums in der Brusttiefe und Hüftenbreite, darauf erst die volle Ausbildung der Beckenboden- und der Brustbreite. Zuletzt erst erreicht das Tier seine volle Widerristhöhe und streckt sich zur vollen Rumpflänge. Unsere Abmessungen, sobald die Verhältniszahlen berücksichtigt werden, zeigen diese Erscheinung in vortrefflicher Weise, wenn die Spalten für ausgewachsene Kühe und Rinder in Betracht gezogen werden. Nach den Untersuchungen des Viehzucht-Vereins erreichen die Tiere im Zuchtbezirk erst mit dem 5. und 6. Lebensjahre ihre volle Entwickelung, was dazu geführt hat, im Vereinsbezirk die Körpermaße erst im 5. Lebensjahre endgültig zu nehmen.

2. Gewicht.

Das Lebendgewicht des Zuchtviehs stellt sich wie folgt:

	Gewicht mittleres	größtes	kleinstes
5 Zuchtbullen, 4—6 Jahre alt	925 kg	1122 kg	850 kg
4 " 4 " "	909 "	950 "	800 "
4 " $3^1/_2$ " "	910 "	1075 "	800 "
7 " 3 " "	825 "	1022 "	750 "
6 " $2^1/_2$ " "	622 "	700 "	500 "
8 " 2 " "	621 "	700 "	550 "
6 " $1^1/_2$ " "	506 "	550 "	481 "
5 " 1 " "	320 "	400 "	250 "
31 ausgewachsene Kühe	600 "	775 "	545 "
9 Ausstellungskühe, 5—10 Jahre alt . .	721 "	810 "	605 "
16 junge Kühe, 3—4 " " . .	594 "	650 "	509 "

	Gewicht mittleres	größtes	kleinstes
16 trächtige Färsen, $2^1/_2$ Jahre alt	532 kg	640 kg	460 kg
4 Färsen, 2 „ „	460 „	500 „	375 „
1 Färse, $1^1/_2$ „ „	440 „	— „	— „
Neugeborne Kälber	50 „	65 „	40 „
Mutterkälber, $^1/_2$ Jahr alt	150 „	200 „	120 „
Bullenkälber, $^1/_2$ „ „	400 „	— „	— „

Das Lebendgewicht bei Stallmast gemästeter Tiere betrug auf den Berliner Mastvieh-Ausstellungen der Jahre 1894 und 1895 von:

	Gewicht mittleres	größtes	kleinstes
3 Bullen, $3^1/_2$ Jahre alt	827 kg	1075 kg	780 kg
1 Bulle, 3 „ „	1022 „	— „	— „
3 Ochsen, 3 „ „	655 „	700 „	597 „
1 „ 6 „ „	902 „	— „	— „
1 Kuh, 5 „ „	775 „	— „	— „
1 Färse, 2 „ „	528 „	— „	— „

Mastochsen, mit $2^1/_2$ Jahren auf die Fettweide gebracht und mit 3 Jahren verkauft, erreichen bei dieser Weidemast 500—700 kg Lebendgewicht.

III. Lebensbedingungen.

1. Lage, Boden- und Wirtschaftsverhältnisse des Zuchtgebietes.

Das Zuchtgebiet umfaßt die Holsteinischen Marschen von Wedel an der Elbe bis zur Eider. Die Gesamtfläche beträgt 2007,51 qkm, darin teilen sich folgende Marschgebiete: Die Holsteinische Elbmarsch*) reicht von Wedel die Elbe abwärts bis an die Stör; die Längenausdehnung beträgt etwa 38 km, während die Breite, anfangs nur unbedeutend, nach Norden hin allmählich auf etwa 11 km anwächst. Die am Geestrande belegenen Städte Wedel, Ütersen und Elmshorn bezeichnen die Grenze des Zuchtgebietes nach Osten. Nach Norden berührt sich dasselbe südlich von Itzehoe mit dem Breitenburger Zuchtbezirk, wogegen die Stör eine schärfere Abgrenzung gegen die Wilster Marsch bildet.

Außer den eigentlichen Marschbezirken, welche als Haseldorfer Marsch südlich der Pinnau, Seestermühler Marsch zwischen Pinnau und Krückau, Kollmar- und Kremper Marsch zwischen Krückau und Stör unterschieden werden, zählen auch die Gehöfte am Rande der Geest, soweit deren Viehwirtschaft sich ebenfalls auf Marschweiden stützt, zum Zuchtgebiet, dessen Gesamtflächeninhalt etwa 419,10 qkm ausmacht.

Die im Kreise Steinburg belegene Wilstermarsch wird im Osten, Süden und Westen von der Stör und der Elbe, im Norden von dem Nordostseekanal und einem Teil des Holstengrabens begrenzt. Die Einwohnerzahl beträgt 13 925 und der Flächeninhalt 198,41 qkm. Die Marsch liegt sehr niedrig, $1^1/_2$—2 m unter der gewöhnlichen Fluthöhe, weshalb der größte Teil derselben künstlich entwässert werden muß. Zu diesem Zwecke ist die Marsch bereits im 12. Jahrhundert von eingewanderten Holländern eingedeicht worden. Zahlreiche Entwässerungsgräben durchziehen die Marsch, aus welchen bei hohem Wasserstande 355 Wasserschnecken mit Hilfe kleiner Windmühlen das Wasser über den Wall hochgeführter Abzugsgräben heben. Diese tiefe Lage ist infolge zu früher Eindeichung entstanden; jetzt erfordert der Deichschutz hohe Deichlasten.

*) Vergl. D. Detleffsen. Gestütbuch der Holsteinischen Marschen. 3. Band, 1893.

Der Zuchtbezirk Süderdithmarschen wird im Süden vom Kreise Steinburg, im Norden von Norderdithmarschen, im Osten vom Kreise Rendsburg und im Westen von der Nordsee begrenzt. Die Gesamtfläche beträgt etwa 766 qkm mit 41 500 Einwohnern. Die Hälfte der Gesamtfläche, 350 qkm, ist Marsch, der übrige Teil Geest.

Die Breite der Marsch wechselt von 5—12 km.

Bis zum Jahre 1559 war Dithmarschen ein unabhängiger Bauernfreistaat, welcher zu dieser Zeit in Holstein einverleibt wurde.

Der Kreis Norderdithmarschen ist 624 qkm groß, wovon 270 qkm auf die Marsch und der Rest auf die Geest entfallen. Die Nord- und Ostgrenze bildet die Eider, die Südgrenze der Kreis Süderdithmarschen und die Westgrenze die Nordsee.

Das Marschland liegt durchschnittlich 0,3 m über gewöhnlicher Fluthöhe und wird von der Geest durch einen dürren Streifen Heidelandes getrennt.

Der Ausbau der Norderdithmarscher Marsch hat die größte Ähnlichkeit mit Süderdithmarschen.

Die Elbmarschen sind durchweg Flußmarschen. Ihr Kleiboden besteht aus einem Gemenge von Thon, feinkörnigem Quarzsand und organischen Stoffen. Seine Farbe ist schwarz-graulich bis schwarzbraun und im feuchten Zustande bräunlich-schwarz. Das Gefüge ist bündig, bröcklich, im Bruch uneben, zum Teil porös und im Schnitt matt.

Unter Wasser schwillt der Boden stark auf und erweicht sodann zu einem schlüpfrigen Schlamm. Der Humusgehalt beträgt zwischen 6 und 8 v. H., auch ist der Boden reich an Phosphorsäure, Kali und Kalk.

Je weniger Sand der Marschboden besitzt, um so schwerer und fruchtbarer ist derselbe und umgekehrt.

In den Elbmarschen findet sich weder Knick noch Darg, welche Bodenarten in den Seemarschen die Fruchtbarkeit oft recht ungünstig beeinflussen.

In den Urzeiten, wo keine Entwässerung die Anstauung süßen Wassers am Rande der Geest verhinderte, entstanden moorige Böden, welche mit der Elbe meist parallel laufen und am niedrigsten liegen, während der Rand der Elbe und ihrer Nebenflüsse verhältnismäßig hoch liegt, wenngleich der größte Höhenunterschied in der Marsch höchstens nur 7 m beträgt.

Die Tiefe des Kleibodens, welcher sich auch auf dem Moor abgesetzt hat, beträgt zwischen 0,20 und 3,30 m und die Tiefe des Moorgrundes zwischen 0,60 und 10 m.

Diese Marschen liegen so niedrig, daß für dieselben ein Deichschutz notwendig ist. Zwecks der Entwässerung wird die Marsch von zahllosen breiten oder schmalen Gräben durchzogen. Neben den breiten Wasserzügen laufen schnurgerade Straßen, meist mit Klinkern bepflastert, und an diesen Straßen liegen die Gehöfte.

Die Wilster Marsch ist ebenfalls eine Flußmarsch, mithin findet sich süßes Wasser in den Gräben. Zum Teil besteht die Marsch aus schwerem, undurchlassendem Kleiboden, unter dem in sehr niedrigen Lagen Darg vorkommt. Den vorzüglichsten Marschboden, mit vielen alten Weiden, trifft man in der Umgegend der Stadt Wilster. Ein anderer Teil der Marschen besteht aus Moorländereien, so in Moorhusen und Neuendorf. Diese werden recht gut bewirtschaftet und weisen gutes Vieh auf.

Die Marsch von Süderdithmarschen ist wohl in ihrer ganzen Ausdehnung aus den von der Elbe seewärts gespülten Thonteilen aufgebaut, doch hat man dieselbe zu den Seemarschen zu zählen, weil ihre Zusammensetzung und Oberflächenbildung nicht jener der Flußmarschen entspricht, beispielsweise fehlen ihr die Moorbildungen der Flußmarschen, die sich nur an ihrem südlichsten Ende in Blangenmoos neben der Kreisgrenze und im benachbarten Ostermoor finden.

Im übrigen besteht sie aus sehr fruchtbarem Marschboden, dem in verschiedenem Verhältnis Sand beigemischt ist, dementsprechend kommt schwerer Thon in allen Übergängen bis zum sandigen Lehm vor. Der Humusgehalt ist hoch.

Die Marsch liegt einige Meter über der gewöhnlichen Fluthöhe, dieselbe zeichnet sich auch durch größere Gleichmäßigkeit in den Höhenverhältnissen vor den übrigen Elbmarschen aus.

Die Eindeichung ist wahrscheinlich erst im 13. Jahrhundert erfolgt. Den östlichen Teil des Kreises bildet die Geest, welche dem Diluvium zugehört. Dieselbe besteht vorherrschend aus recht fruchtbarem Sande, auf dem sich, wenn anmoorig, gute Wiesen und Weiden finden; letztere vermögen, was ihre Güte anbetrifft, gegen die Fettweiden der Marsch aufzukommen.

Der Hauptort ist Meldorf, jedoch der eigentliche Mittelpunkt der Marsch Marne; wichtig ist auch Brunsbüttel.

Die Norderdithmarscher Marsch weist an der Geest einen schweren Seemarschboden auf, mit etwa 63 v. H. Thon, 32 v. H. feinem Sand und 0,32 v. H. grobem Sand und 4500 Teilen Humus in 100 000 Teilen Feinerde, welche außerdem enthält: 210 Teile Stickstoff, 76 Teile Phosphorsäure, 66 Teile Kali und 766 Teile Kalk, also reich an Pflanzennährstoffen ist; nach dem Meere zu wird die Marsch erheblich leichter, so daß sie nur noch etwa 37 v. H. Thon, 60 v. H. feinen Sand und 0,32 v. H. groben Sand enthält. In dem leichteren Marschboden erreicht in 100 000 Teilen Feinerde der Humus nur 1732, der Stickstoff 92, die Phosphorsäure 91, das Kali 40 und der Kalk 162 Teile.

Die Geest besteht vorherrschend aus einem recht fruchtbaren Sande oder anmoorigen Ländereien und vielen Torfmooren. Diese Böden liefern sehr gute Wiesen und Weiden.

Das Klima des Zuchtgebietes gehört dem ozeanischen an, es gilt auch hier, was bereits bei Gelegenheit der Besprechung der Oldenburgischen und Ostfriesischen Viehschläge gesagt worden ist.

Die für die Westküste Schleswig-Holsteins maßgebende meteorologische Station ist Meldorf, welche nachstehende Wärmeverteilung angiebt:

Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Mai-Juli	August	Septbr.	Mai-Septbr.
0,7	1,7	3,0	7,2	10,9	15,1	14,4	16,5	13,7	14,7

Oktober	November	Dezember	Jahr
8,6	3,8	1,1	8,3

Die Sonnenwirkung ist im ozeanischen Gebiet im Frühjahr sehr ausgiebig, weil bedeutende Wärmeverluste durch Schmelzen großer Eis- und Schneemassen nicht vorkommen. Dagegen ist die Sommerwärme gegen das Binnenland erheblich geringer, weil sich die See nur langsam erwärmt, was aber, weil sie sich gleich langsam abkühlt, wiederum milde Winter zur Folge hat. Die Niederschlagsmengen gehören zu den stärksten des Küstenkreises der Nordsee und betragen 770 mm, gegen das Mittel von 759 mm.

Der Regenfall ist im Sommer und Herbst sehr stark. In Meldorf betrugen die Niederschlagsmengen im

Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	Mai-Juli	August	September
45	40	41	34	48	60	83	191	89	94

Mai-September	Oktober	November	Dezember	Jahr
374	89	76	71	770 mm.

Ferner sind auch Bewölkung und Feuchtigkeits-Gehalt sehr groß.

Aus allen diesen Ursachen ist im Gebiet der Anbau von Hackfrüchten wenig gewinnbringend, auch der nasse Herbst ein großes Hindernis für eine leichte und gute Ernte und Bestellung des Wintergetreides. Dagegen begünstigt das feuchte Klima mit seinen häufigen Niederschlägen im Sommer und Herbst den Graswuchs und Futterbau in außerordentlich hohem Grade. Aus diesen Gründen ist auch die Wechsel-(Koppel-)Wirtschaft der herrschende Wirtschaftsbetrieb geworden.

Die wirtschaftlichen Verhältnisse der Elbmarschen gestalten sich wie folgt:

Die Seestermühl-Haseldorfer Marsch, welche um die Mitte des 12. Jahrhunderts eingedeicht worden ist, wird durch Parallelgräben im Abstande von 16—20 m in Abschnitte geteilt, um deren Wasser mittels Schleusen in die Flüsse zu leiten. Die Höfe sind hier am kleinsten und umfassen durchschnittlich nur 20 ha.

In der Kollmar-Marsch finden sich lang gestreckte Reihendörfer, die 25—30 ha großen Höfe liegen mit seltenen Ausnahmen inmitten des zugehörigen Besitzes. Die Ländereien bilden einen langen, schmalen, der Elbe oder Krückau zugewandten Streifen und bestehen aus thonigem und moorigem Land, also aus Acker- und Grasland, weil die der Elbe parallel laufenden Bodenstreifen teils aus Klei, teils aus Moor gebildet sind.

Die Kremper Marsch wird durch die von der Geest herabfließende Krempau in zwei Hälften geteilt. Diese Marsch ist im 13. Jahrhundert von Holländern sehr regelmäßig angelegt und vortrefflich entwässert worden; sie gilt als die reichste der Elbmarschen. Die Höfe sind durchschnittlich 40 ha groß.

Die Flußmarschen unterscheiden sich auch dadurch vorteilhaft von den Seemarschen, daß Süßwasser zur Anfeuchtung und Tränke eingelassen werden kann.

Der größere Teil der Gesamtfläche, etwa 60 v. H., zugleich der höchst gelegene und fruchtbarste Teil, besteht aus Ackerland. Von diesem liegen jedoch, entsprechend der darauf betriebenen Wechselwirtschaft, noch 20 v. H. in Dreesch, d. h. mit Rotklee und Ryegras besäet, in Wechselweide.

Die Hauptfrüchte des Ackerlandes sind Hafer, Weizen, Bohnen und Raps.

Eine häufiger vorkommende Fruchtfolge, welche sich bereits dem Fruchtwechsel nähert, ist: 1. Brache, 2. Raps, 3. Weizen, 4. Bohnen, 5. Hafer, 6. Klee, 7. Hafer. Auf den Moorländereien an der Geest zieht man es vor, den Klee mehrere Jahre zu belassen.

Nur die Brache wird bedüngt und gekleit, zu letzterem Zweck wird der Schlamm der Gräben ausgeworfen und über den Acker gebreitet, außerdem sticht man die Grabenränder glatt ab, was eine bessere Durchlüftung des Bodens zur Folge hat.

Die Dauerweiden sind sehr ausgedehnt und derartig glücklich verteilt, daß jeder einzelne Hof davon so viel besitzt, daß ein bedeutender Viehstand durchgeweidet werden kann.

Für die Dauerweiden kommen zunächst die Außendeichsweiden an der Elbe und die Weiden auf den Moorländereien an der Geest in Betracht. Die Außendeichsweiden sind, zumal im Herbste, der Überschwemmung ausgesetzt, wodurch die Nutzung, welche durch junge Tiere erfolgt, wohl etwas eingeschränkt wird; doch bewahren sich diese Weiden, infolge der Überschlickung, ohne Düngung ihre volle Bodenkraft und sind auch gegen Dürre widerstandsfähiger als eingedeichtes Land. Dieser letztere Vorzug wird den Moorweiden ebenfalls zu teil, jedoch verlangen sie einen Dungzuschuß. Außer diesen Weideländereien kommen auf Kleiboden noch vorzügliche alte Fettweiden in bedeutender Ausdehnung vor.

Diese natürliche Verteilung der Grasländereien und die eigentümliche Einteilung der Feldmark in langgestreckte Höfe, von denen jeder einzelne gewissermaßen einen Querschnitt der Ländereien bildet und ungefähr jede Bodenart, sowie einen entsprechenden Anteil Grasland besitzt, wirkt höchst günstig auf den Wirtschaftsbetrieb und insbesondere auf die Viehzucht ein.

Der Wirtschaftsbetrieb gehört zu den arbeitsextensiven, welcher nicht allein durch die natürlichen Verhältnisse, sondern auch durch die Höhe der Arbeitslöhne geboten ist. Es erhält an Lohn neben freier Beköstigung und Wohnung 1 Großknecht 450 *M*, 1 Mittelknecht 330 *M*, ein Kleinknecht, nur im Sommer gehalten, 90 *M*, 1 Magd 200 *M*.

Die Pflege der Weiden scheint im allgemeinen etwas besser als in Oldenburg und Ostfriesland zu sein, wenigstens zeigt sich weniger Unkraut, nur in einzelnen Weiden tritt der Sumpf-Schachtelhalm stark auf, wo dann eine ausgedehntere Pferdezucht anstatt der Rindviehzucht betrieben wird. In einigen Wirtschaften werden die Kuhfladen regelmäßig alle 8 oder 14 Tage auseinandergeworfen; in anderen allerdings nur dann, wenn Regenwetter eintritt und andere Arbeiten nicht vorliegen.

Ein Weidewechsel findet ausnahmsweise, aber nur mit Milchkühen statt, niemals mit Fettvieh, weil letzteres durch die beim Wechseln bewirkte Unruhe und die fremde Weide an Gewicht verliert.

Die Preise für Grund und Boden bewegen sich zwischen 2000—3000 *M*, gleichgültig ob es Klei- oder Moormarschen sind. Am höchsten werden die alten Weiden bezahlt.

Was nun die Viehhaltung des Zuchtbezirkes im allgemeinen anbetrifft, so beträgt die Gesamtzahl der Rinder etwa 17 696 Haupt. Da nun die Gesamtfläche 419,10 qkm umfaßt, so entfallen in den Elbmarschen 42,2 Haupt auf 1 qkm. Demnach erreicht der Rindviehbestand noch nicht den Durchschnittsbestand Schleswig-Holsteins von 43,3 Haupt auf 1 qkm.

Jedoch ist zu beachten, daß in der angegebenen Flächengröße auch bedeutende Teile des Elbstromes mit inbegriffen sind, sodaß die Landfläche thatsächlich kleiner, mithin die Dichtigkeit des Viehstandes größer ist. Auch umfassen die am Geestrande belegenen Orte zum Teil auch zurückliegende weite Moor- und Heideflächen.

Die Viehzahl steigert sich mit dem Sinken der Kornpreise und dem Steigen der Löhne immer mehr. Nachdem das Magervieh, welches früher in großen Massen aus Jütland eingeführt wurde, im Vergleich zum Fettvieh zu teuer geworden ist, geht man immer mehr auf eigene Aufzucht über, und dieser kann man sich auch um so entschiedener zuwenden, als eine eigentliche Milchwirtschaft in großem Maßstabe, wodurch die Aufzucht oft eine gewisse Einschränkung erfährt, in den Elbmarschen nur ausnahmsweise betrieben wird.

Hiernach hat sich die Aufzucht einerseits darauf zu richten, den Bedarf an Magervieh für die Fettweiden zu decken, andererseits Ersatz zu schaffen für abgehende Milchkühe. Mithin hat sich das Zuchtziel zu richten auf Tiere mit hoher Milchleistung, bei mastfähigen Körperformen und hohem Gewicht, also auf verhältnismäßig frühreife Fleisch-Milchtiere.

In der Wilster-Marsch wird etwa ein Viertel der Gesamtfläche als Ackerland, dreiviertel als Weideland, außer den Kleegrasweiden des Ackerlandes, benutzt.

Die Hauptfrüchte sind Hafer, Weizen und Bohnen, während Kartoffeln und Rüben nur in geringem Umfange angebaut werden. Die Ernteerträge sind sehr hoch. Der Hafer liefert 2275—3900 kg, der Weizen 1500—3300 kg, die Saubohnen 1000—3000 kg und die Gerste 1300—2550 kg von 1 ha.

Gebracht wird nur ausnahmsweise, meist auf der höheren Marsch, gemeinhin wird der Dreesch erst im Frühjahr umgebrochen und sofort mit Hafer besät. Eine gewöhnliche Fruchtfolge ist: 1. Hafer, 2. Hafer, 3. Bohnen, 4. Weizen, 5.—6. Kleegras.

Auf dem schweren Marschboden werden zum Pflügen 4 Pferde benötigt.

Der Flächeninhalt der nicht getrennt liegenden, aber gut abgerundeten Höfe beträgt 25—30 ha, größere Höfe von 50—60 ha sind verhältnismäßig selten.

Die Hauptbetriebe sind Milchwirtschaft und Aufzucht von Zuchtvieh zum Verkauf, jedoch giebt es auch einzelne Wirtschaften mit Fettweiden, in denen Fettgräserei betrieben wird. Diese Wirtschaften kaufen im Frühjahre 2—2$^1/_2$ Jahre altes Magervieh auf den Märkten auf, um dasselbe im Herbst fett zu verkaufen, und überwintern nur den fünften Teil des Viehstandes, welchen sie eigentlich halten könnten. Auf 1 Haupt Großvieh rechnet man $^1/_2$ ha Fettweide.

Auf anderen guten Weiden entfallen 1$^1/_2$—2 Haupt Großvieh oder 3—4 Stück Kleinvieh auf 1 ha. Der Winterbestand stellt sich auf 1 Stück auf 1 ha der landwirtschaftlich benutzten Fläche.

Die Pflege der Weiden, obwohl nicht außergewöhnlich gut, ist doch gemeinhin besser, als sie in anderen Marschen angetroffen wird. Die Fladen und Maulwurfshaufen werden zeitweis auseinandergeworfen, sowie auch die Unkräuter möglichst ausgerottet.

Die Hauptbetriebe der Wilster-Marsch richten sich auf Milchwirtschaft, Aufzucht von Jungvieh und Fettgräserei.

Der Viehstand beträgt nach der Dezemberzählung von 1892 im ganzen 3095 Pferde, 4483 Schafe, 3989 Schweine und 14 260 Haupt Rindvieh, wovon 6180 Stück bis 2 Jahre, 8080 Stück über 2 Jahre alt und darunter 6410 Kühe sind, letztere machen demnach ein Drittel des Rindviehbestandes aus.

Die Zählung im Dezember erfolgte bei schwachem Viehstande, weil im Sommer zur Fettweide $2^1/_2$—3 Jahre alte Ochsen zugekauft werden und im Herbst regelmäßig starke Viehverkäufe an Fettvieh und Zuchtvieh eintreten.

Berechnet man das Stammvieh auf Großvieh ($^1/_3$ Kühe, $^2/_3$ Jungvieh), so entfällt auf 1 ha auch 1 Stück Großvieh; zieht man aber nur die Kopfzahl in Betracht, so berechnen sich 1,4 Stück Rindvieh auf 1 ha, ein Verhältnis, welches sich dem der Elbmarschen annähert.

Im ganzen Kreise Steinburg gehören an, dem rotbunten Holsteinschen Marschvieh $^7/_{10}$ und dem Breitenburger Vieh $^3/_{10}$ des Rindviehbestandes.

In den Süderdithmarschen zeigt die Ackerteilung nicht die gleiche Regelmäßigkeit wie in den Elbmarschen, in denen die Dorfmarken in lange parallele Streifen zerlegt sind; sondern die Gemarkung zerfällt in verschiedene, meist allerdings rechtwinklig zugeschnittene Stücke, die man mit dem Ausdruck „Krüge" bezeichnet.

Die Höfe haben eine durchschnittliche Größe von 30 ha, nur wenige sind größer, einzelne erreichen höchstens 130 ha. Der Kleinbesitz ist ebenfalls recht zahlreich, und man nimmt an, daß in der Marsch 6 ha zur Unterhaltung einer Familie genügen. Etwa drei Viertel der Gesamtfläche besteht aus Ackerland und ein Viertel aus Grasland.

Infolge der Schwierigkeit der Beackerung in der schweren Marsch, der Höhe der Löhne und der Graswüchsigkeit des Bodens herrscht die Koppelwirtschaft vor. Durchschnittlich hält man auf 30 ha 4—6 Ackerpferde, obwohl ein Drittel des schwersten Bodens in Dauerweide liegt.

Die Höhe des Gesindelohnes beträgt:

für einen Großknecht im Sommer	240 ℳ
" " " " Winter	120 "
" " Mittelknecht im Sommer	180 "
" " " " Winter	90 "
" eine Großmagd	240 "
" " Kleinmagd	120 "

Die Fruchtfolge in der schweren Marsch ist:

1. Brache*), 2. Raps, 3. Weizen, 4. Bohnen, 5. Hafer, 6.—7. Kleegras, 8. Hafer.

Fruchtfolge der leichten Marsch:

1. Brache*), 2. Weizen, 3. Hafer, 4.—5. Kleegras, 6. Hafer, 7. Bohnen.

In Marschen mit mehr durchlassendem, durchlüftetem Boden werden auch Hackfrüchte, namentlich Zuckerrüben, angebaut. Die Fruchtfolge kann hier als eine freie bezeichnet werden, doch schließt sie sich im allgemeinen dem Norfolker Fruchtwechsel an. Es werden gebaut: 1. Rüben, 2. Hafer, 3. Mäheklee, 4. Weizen.

Ist das Gefälle genügend, so wird das Zuckerrübenland auf 60—100 cm Tiefe drainiert.

Die Erträge in der Marsch stellen sich von 1 ha wie folgt:

	Durchschnitt	Höchster Ertrag
Raps	1 000 kg	1 800— 2 200 kg
Weizen	3 000 "	3 500— 4 000 "
Hafer	2 750 "	2 800— 3 000 "
Bohnen	1 100 "	2 000— 2 500 "
Zuckerrüben	25 000 "	30 000—34 000 "

Der Rindviehstand des Zuchtbezirkes beträgt an Stammvieh im Winter 44 580 Haupt, d. i. 5,4 v. H. des Rindviehbestandes der Provinz Schleswig-Holstein. Es entfallen demnach 58 Haupt auf 1 qkm, während der Rindviehbestand Schleswig-Holsteins 43,3 Haupt auf 1 qkm ausmacht.

*) Mit Stallmist gedüngt.

In der Regel werden auf Höfen von 30 ha nur 5 Kühe gehalten, weil ein starker Zukauf von Kälbern aus der Wilster-Marsch stattfindet, ebenso auch von Magerochsen zum Fettweiden.

Bisher herrscht im Zuchtbezirk die Aufzucht vor, jedoch wendet man sich in neuester Zeit mehr der Milchwirtschaft zu, weshalb sich auch die Molkerei-Genossenschaften vermehren.

In Norderdithmarschen beträgt das Grasland $^1/_5$ und das Ackerland $^4/_5$ der Gesamtfläche, jedoch sind von den 11 434 ha Grasland nicht weniger als 5200 ha Fettweiden. Die Durchschnittsgröße der Höfe beträgt in der Marsch zwischen 35—45 ha, auf der Geest 30—40 ha. In der Marsch reichen 5 ha für eine selbstständige Wirtschaft aus. In der neueren Zeit geht, mit Einführung des Zuckerrübenbaues, der kleine Grundbesitz vielfach in den größeren über, so daß einzelne Höfe 170 ha und 2 Höfe 500 ha bezw. 600 ha umfassen. Eine andere Erscheinung ist, daß infolge der Höhe des Tagelohnes und der niedrigen Getreidepreise der schwere Marschboden vielfach in Dauerweide gelegt und der verbleibende leichtere Boden intensiver bewirtschaftet wird.

Von den Fettweiden benutzt man jetzt etwa $^9/_{10}$ zur Fettgräsung und $^1/_{10}$ als Milchviehweiden.

Die schwere Marsch, deren Krume 30—35 cm tief ist, zeigt im Untergrunde sogenannten Dwoog (Darg), dem blauer Sand oder Lehm folgen. Die Entwässerung geschieht durch 60 cm breite und tiefe Gräben.

Die gebräuchlichste Fruchtfolge ist: 1. Brache*), 2. Weizen, 3. Hafer mit Klee, 4.—5. Weide, 6. Bohnen — also eine Koppelwirtschaft.

Die leichteren Lehm-Marschböden, deren Krume von 24 cm bis 50 cm betragen kann, besitzen als Untergrund einen durchlassenden sandigen Lehm oder Marschsand und sind in vielen Fällen 60 cm bis 1 m tief drainiert. Auf Böden, welche zur Verschlammung neigen, müssen die Drainröhren allerdings alle 3 Jahre umgelegt werden; wo dies aber nicht der Fall ist, sollen sie 50 Jahre und darüber gelegen haben. Jedenfalls sind die Erfolge der Drainage unverkennbar überaus günstig. Auf diesen Böden hat der Zuckerrübenbau eine große Ausdehnung gewonnen, und infolgedessen ist der Norfolk-Fruchtwechsel und eine höchst intensive Bewirtschaftung eingeführt worden, wie folgende Beispiele zeigen:

A. 1. Rüben*), 2. Gerste oder Hafer, 3. $^1/_2$ Mäheklee, $^1/_2$ Bohnen, 4. Weizen oder Hafer.

B. 1. Zuckerrüben mit Kainit, Thomasmehl und Chilisalpeter gedüngt, 2. Sommerweizen oder Hafer, gedüngt wie die Zuckerrüben, 3. Klee, 4. Weizen, gedüngt wie die Zuckerrüben.

Die Zuckerfabrik befindet sich zu Wesselburen, die Verkehrsverhältnisse sind sehr günstig, da Eisenbahnen, Kunststraßen und vortrefflich gehaltene Landwege die Marsch durchqueren.

Die Ernteerträge stellen sich sehr hoch. Es werden von 1 ha geerntet:

Raps	1 800— 2 200	kg
Weizen	3 000— 4 000	„
Hafer	3 000— 4 000	„
Bohnen	2 000— 3 000	„
Zuckerrüben	25 000—30 000	„

Der Rindviehbestand beträgt nach der Zählung vom Dezember 1892 43 496 Haupt Standvieh, mithin entfallen etwa 70 Haupt auf 1 qkm. Selbstredend ist der Rindviehbestand im Sommer erheblich größer, so daß sich zu dieser Zeit 1 Haupt auf 1 ha durchschnittlich annehmen läßt.

In Norder-Dithmarschen, wo der Herdbuchverein getrennte Herdbücher einerseits für besonders mastfähiges, andererseits für besonders milchreiches Vieh führt

*) Mit Stallmist gedüngt.

und inderthat noch mannigfache Übergänge zwischen mastfähigen Shorthorns und Holsteinischem Marschvieh bestehen, wird einerseits, infolge des Zuckerrübenbaues, die Stallmast mit Schnitzeln und Melasse, andererseits durch Begründung vieler Genossenschaftsmeiereien, welche in den letzten 6 Jahren entstanden sind, in größerem Umfange die Milchwirtschaft begünstigt.

Von den Tieren des rotbunten Holsteinschen Marschschlages finden sich:

in Westpreußen	2 214	Haupt
" Brandenburg	7 203	"
" Pommern	2 137	"
" Schlesien	42 722	"
" Sachsen	1 789	"
" Schleswig-Holstein	148 237	"
" Hannover	37 126	"
" Hessen-Nassau	1 481	"
" Rheinland	1 795	"
" Königreich Sachsen	1 387	"
" Hessen	1 787	"
" Mecklenburg	2 323	"
" den Freien Städten	7 379	"
Im ganzen	263 580	Haupt

oder 1,50 v. H. des Gesamt-Rindviehbestandes Deutschlands.

Jedoch ist zu bemerken, daß die sogenannten Ostpreußischen Breitenburger, deren Zahl auf 114 995 Stück angegeben wird, etwa zur Hälfte aus Tieren des rotbunten Marschschlages bestehen.

2. Zucht und Haltung der Rinder.

Das Zuchtziel richtet sich auf Tiere mit hoher Milchleistung, mastfähigen Körperformen und hohem Gewicht, also auf verhältnismäßig frühreife Fleisch-Milchtiere.

In der Regel sind die Bullen im 4. Jahre, die Kühe mit dem 3. Kalbe, also im 5. bis 6. Jahre ausgewachsen.

Die erste Zulassung der Färsen erfolgt im Alter von $1^1/_2$—2 Jahren und das Springen der jungen Bullen mit 14 Monaten.

Die zum Verkauf bestimmten weiblichen Tiere läßt man zu einer solchen Zeit bespringen, daß sie im September, Oktober oder November kalben, während sonst die Kalbezeit in die Monate Februar, März oder April fällt.

Bei der Aufzucht der Kälber waltet das Bestreben ob, dieselben nicht zu kräftig zu ernähren, weil Schnellwüchsigkeit und größere Schwere nur auf Kosten der Milchergiebigkeit erzielt werden können, ein Grundsatz, welcher im allgemeinen der Berechtigung nicht entbehrt, welcher jedoch mißverstanden, indem die Ernährung ärmlich wird, leicht Nachteile herbeiführen kann, weshalb die Fälle in weniger guten Zuchten nicht selten sind, daß magere, langhaarige, mit Schmutz bedeckte Kälber gehalten werden, in dem Glauben, man könne aus diesen milchreiche Kühe oder Bullen mit feiner Haut und feinem Horn züchten. Solche Tiere bleiben stets Kümmerlinge.

Die Winterkälber erhalten häufig nur 8—14 Tage, in besseren Zuchten auch wohl 3—4 Wochen Vollmilch und 8—12 Wochen Magermilch, nebenbei heilen oder gequetschten Hafer und feines Heu. Die Winterkälber sind, beim Beziehen der Weide im Mai, meist 3 Monate alt und bleiben darauf Tag und Nacht, sowie bei jedem Wetter bis zur Aufstallung, je nach der Witterung Anfang bis Ende Oktober. Die Frühjahrskälber, nicht selten erst 7—8 Wochen alt, werden ebenfalls im Mai mit ausgetrieben, erhalten dann aber auf der Weide noch Magermilch, Buttermilch, oder Molken, wenn auch häufig nur 14 Tage oder 3 Wochen hindurch. Es sind

jedoch die Erfahrungen, welche man mit Sommerkälbern zur Zucht gemacht hat, keine günstigen, weshalb vorwiegend Winterkälber zu Zuchtzwecken aufgezogen werden.

Auf den Kälberweiden sind vielfach Schuppen zum Schutze gegen Sonne und Unwetter errichtet.

Nach dem Aufstallen erhalten die 8 bis 9 Monate alten Kälber Heu, Strohhäcksel, eine Kleinigkeit Rüben und 1—2 kg Hafer.

Die Weidezeit für das Jungvieh und das ältere Vieh beginnt in der Regel Ende April oder anfangs Mai und dauert bis zum November. Man rechnet auf 1 ha $1^1/_2$—2 Haupt Großvieh.

Die vorzüglichen Fettweiden bezieht das Mastvieh, die guten Dauerweiden das Milchvieh, und die Außendeich- und moorigen Weiden am Fuße der Geest sind für das Jungvieh bestimmt. Jedoch ist zu bemerken, daß sich in Wirklichkeit die Scheidung der Weiden nicht ganz so scharf, wie angegeben, vollzieht.

Die Ernährung auf den Weiden ist sehr reichlich, so daß sich bei der Aufstallung die Tiere in einem sehr wohlgenährten Zustande befinden.

Im Gegensatz zu dieser reichen Ernährung auf der Weide steht jedoch die Winterernährung, welche in allen Marschen knapp ist, weshalb wohl auch ein triftiger Grund dafür vorhanden sein dürfte.

Der Grund ist wohl darin zu suchen, daß sich die stärkere Fütterung nicht durch die Erzielung von mehr oder besserer Milch hinreichend bezahlt macht und der höhere Dungwert, welcher unter anderen Umständen von intensiverer Fütterung einen Gewinn erwarten läßt, hier auf dem überaus reichen Marschboden nur zu geringer Geltung gelangt.

Im Winter wird an das Jungvieh und die trocken stehenden Kühe neben Heu und Stroh, hier und da auch einigen Rüben, nur wenig Kraftfuter, $1^1/_2$—$2^1/_2$ kg auf 1 Haupt Vieh, gereicht, und zwar hauptsächlich Erzeugnisse der Wirtschaft, wie Hafer- und Bohnenschrot, seltener Kleie und Leinkuchen.

Solche Futtermittel sind aber von guter Beschaffenheit, und da die Tiere in sehr wohlgenährtem Zustande in den Winter hineingehen, bleiben auch die jüngeren Tiere bei der knapperen Ernährung nicht in der Entwickelung stehen und die älteren Tiere kommen in keinem schlechten Zustande auf die Weide.

Vor dem Kalben ist, wie wir gesehen haben, die Winterernährung der Kühe nicht wesentlich von der des Jungviehs abweichend; anders jedoch nach dem Kalben. Zu dieser Zeit gestaltet sich die Fütterung in den besseren Zuchten weit reichlicher, indem 4—5 kg Kraftfutter, z. B. $1^1/_2$ kg Bohnenschrot, $1^1/_2$ kg Baumwollensaatmehl, $1^1/_2$ kg Melasse mit Palmkernmehl und $^1/_2$ kg Rapskuchen gegeben werden. Die Mast ist entweder Fettgräsung oder Stallmast.

Die Tiere, welche nicht zur Zucht oder Fettgräsung mager verkauft werden, kommen auf fette Weiden, und zwar rechnet man 2 Haupt Großvieh auf 1 ha, von denen die weiblichen Tiere in der Regel im August und September zum Schlachten verkauft werden. Die Stallmast der Ochsen beginnt anfangs Oktober, mithin sind dieselben am Jahresschluß schlachtreif.

Bei der Stallmast erhalten die Ochsen beispielsweise 20 kg Runkelrüben oder 30—40 kg Schnitzel, 5 kg Bohnenschrot, 1 kg Rapskuchen, oder in neuerer Zeit Gemenge von Baumwollensamenmehl, Melasse und Bohnenschrot, und gutes Heu nach Belieben.

Das Verhältnis der Aufzucht zur Fettgräsung stellt sich wie 2 : 1.

Die Pflege der Tiere beschränkt sich auf das Putzen im Winter.

Die Stallungen sind in den sächsischen Häusern nach dem Grübbensystem eingerichtet, zwischen je 2 Tieren steht eine Scheidewand. In den neueren Stallungen, und sobald ausreichend Streustroh vorhanden ist, sind dagegen lange Stände eingerichtet und die Zwischenwände fallen fort. Die Stallungen lassen bezüglich der Reinlichkeit nichts zu wünschen übrig, sie sind geräumig, hell und hoch. Eine vollkommene Reinlichkeit läßt sich auch bei den hohen Ständen mit tiefer Jaucherinne und ausgiebigem Streustroh leicht durchführen.

Die Hälfte der Stallungen ist mit Selbsttränke eingerichtet; wo diese nicht vorhanden ist, wird immer im Stall getränkt.

Die Beschaffung des Tränkwassers begegnet in den an der Geest belegenen Marschen keinen Schwierigkeiten, weil hier in nicht allzutiefen Gruben stets Süßwasser gefunden wird. Anders in der Nähe der See, wo nur Salzwasser auftritt, weshalb in Cisternen das Regenwasser gesammelt werden muß.

Die Impfung mit Tuberkulin wird nirgends durchgeführt, doch soll die Impfung der Herdbuchbullen angestrebt werden.

Es ist wohl die Annahme berechtigt, daß infolge des langen Weideganges und der nicht allzureichlichen Ernährung mit naturgemäßem Futter die allgemeine Körperbeschaffenheit sich kräftigt und der Gesundheitszustand günstig ist.

IV. Leistung.

1. Milchleistung.

Der Durchschnitts-Milchertrag beläuft sich auf 2400 kg, steigert sich aber bei guter Fütterung, namentlich im Winter, auf 3600 kg. Einzelne Kühe erreichen wohl auch 4000—5000 kg Milch. Der Fettgehalt beträgt durchschnittlich 3,35 v. H., und 25 kg Milch liefern 1 kg Butter.

Es wurden 7 Kühe des Hofbesitzers A. Johannsen, Barlter, Neuendeich, Süderdithmarschen auf ihre Milchleistung ein Jahr hindurch untersucht. Dieselben kalbten von Februar bis Mai und lieferten nachstehende Milchmengen:

Nummer	Alter	Anzahl der Melktage	Anzahl Liter	täglich in der Melkezeit Liter	täglich im Jahre Liter
I.	7	296	3392	11,5	9,3
II.	7	245	2090	8,5	5,7
III.	9	290	4060	14,0	11,1
IV.	6	280	2920	10,5	8,0
V.	7	300	4342	14,5	11,9
VI.	6	300	3535	11,8	9,7
VII.	4	334	2760	8,2	7,6
Durchschnitt		294	3300	11,2	9,0

In Kilogrammen berechnet, ergiebt sich ein Durchschnittsertrag von etwa 3400 kg im Jahr und zwar mit einem Fettgehalt von 3,60 v. H.

Es betrug der Fettgehalt der Milch aller sieben Kühe, mittels Laktokrits ermittelt, im Durchschnitt:

im Januar 1896	4,20 v. H.
„ Februar	3,90 „
„ März	3,60 „
„ April	3,77 „
„ Mai	3,33 „

im Juni	3,23 v. H.
„ Juli	3,26 „
„ August	3,53 „
„ September	3,53 „
„ Oktober	3,67 „
„ November	3,60 „
„ Dezember	3,87 „
Mittel	3,60 v. H.

Bei dem staatlichen Probemelken 1896/97 lieferten 2 Kühe aus der Wilster Marsch folgende Erträge:

a) 6035,25 kg Milch mit 3,73 v. H. Fett
b) 6570,25 „ „ „ 3,18 „ „

Der Durchschnittsertrag der Kühe ist auf 3000 kg Milch und 3,35 v. H. Fett anzunehmen. Bei einem Durchschnitts-Lebendgewicht von 600 kg stellt sich demnach die Milchmenge für 100 kg Lebendgewicht auf 500 kg.

2. Fleischleistung.

Die zur Weidemast bestimmten Ochsen erlangen mit 2½—3 Jahren ihre Schlachtreife, bei einem Lebendgewicht von 550—700 kg und 300—400 kg Schlachtgewicht.

2 Ochsen, welche in den ersten 3 Jahren mager hingehalten waren, wogen, bevor sie in die Fettweide gejagt wurden, durchschnittlich 565 kg lebend. Im Herbst, 3½ Jahre alt, hatten sie ein Gewicht von 700 kg erreicht. Dann wurden sie noch gemästet und erlangten mit 4 Jahren ein Lebendgewicht von 802 kg und ein Schlachtgewicht von 450 kg.

Es beträgt das Fleischgewicht:

2½ Jahre alter Bullen 350—456 kg
2¾ „ „ „ 375—532 „

außerdem 85 kg Talg.

Kühe wiegen von 300—435 kg Fleischgewicht, 88 kg Talg.

Das Lebendgewicht von im Stall gemästeten Tieren verschiedenen Alters betrug auf der Berliner Mastviehausstellung:

	Gewicht mittleres	kleinstes	größtes
bei 1 Bullen, 3⅔ Jahre alt	954 kg	— kg	— kg
bei 6 Ochsen, 1½—2 Jahre alt	490 „	460 „	528 „
bei 7 Ochsen, 2⅓—2½ Jahre alt	622 „	572 „	695 „
bei 15 Ochsen, 3—3½ Jahre alt	673 „	605 „	775 „
bei 8 Ochsen, 4—5½ Jahre alt	832 „	710 „	1010 „
bei 4 Färsen, 2½—3 Jahre alt	624 „	608 „	657 „
bei 4 Färsen, 3½—4 Jahre alt	666 „	557 „	770 „

Die jungen Ochsen und Färsen mästen sich leicht und sind wegen der feinen Beschaffenheit des Fleisches gesucht; selbst ältere Kühe eignen sich zur Mast recht gut, was bei der Anlage zur Mastfähigkeit, welche dem Schlage in so hohem Grade innewohnt, leicht erklärlich ist.

Das Schlachtgewicht der Mastochsen und Färsen beträgt durchschnittlich 55 v. H., doch kommen auch Schlachtgewichte bis zu 63 v. H. vor.

Die Kühe erreichen durchschnittlich 50 v. H. und die Bullen mindestens 60 v. H.

3. Viehverkauf.

Der Verkauf von Zucht- und Fettvieh findet in dem gesamten Holsteinschen Marschgebiet nur auf den Höfen statt. Die Märkte werden lediglich mit Milch- und Magervieh, letzteres für die Weide- und Stallmast geeignet, betrieben.

Die Viehausfuhr, namentlich von $2^1/_2$ jährigen hochtragenden Färsen im Herbste, ist sehr bedeutend und richtet sich besonders nach dem Rhein, Westfalen, dem Königreich und der Provinz Sachsen, nach den Hansestädten u. a. m. In der Regel gehen die Tiere unter der Handelsmarke „Wilster Marschvieh".

Die Preise stellen sich, je nachdem das Vieh als Zuchtvieh oder als Gebrauchsvieh verkauft wird, recht verschieden hoch.

Es kosten:

Kälber, 8 Tage alt	30— 50 ℳ
Zuchtbullenkälber, 4 Wochen alt	250— 300 „
Mutterkälber, 6 Monate alt	100— 150 „
Zuchtbullen, 1 Jahr alt	300—1000 „
„ $1^1/_2$ „ „	450—1000 „ und darüber
Nicht trächtige Färsen, $1^1/_2$—2 Jahre alt	200—280 ℳ
Trächtige Färsen, $2^1/_2$—3 Jahre alt	350—400 „
Junge Kühe im 3. Kalbe	450—600 „
Alte Kühe, frisch milchend	300—500 „
Ochsen, mager, $2^1/_2$ Jahre alt	270—300 „
„ fett, 100 kg Lebendgewicht	64— 68 „
Färsen, „ 100 „ „	62— 66 „
Kühe, „ 100 „ „	54— 60 „

V. Geschichte und Zuchtbestrebungen.

In dem großen Zuchtgebiet der holsteinschen Marschen wirken 4 Viehzucht-Vereine; dieselben sollen in ihrer Thätigkeit nacheinander besprochen werden.

In den Holsteinschen Elbmarschen war früher ein mehr fahl- als rotbunter, schwerer und milchreicher Marschschlag mit eckigen Körperformen und grobem Knochenbau verbreitet. Dieser alte Schlag wurde bereits seit den 20er Jahren*), wenn auch nur vereinzelt, mit Shorthorns durchkreuzt, allgemein jedoch seit der Hamburger Ausstellung des Jahres 1863. Man bezweckte durch die Kreuzung die Verbesserung der Körperform und die Erhöhung der Frühreife und Mastfähigkeit unter möglichster Bewahrung der Milchergiebigkeit.

Sehr bald erkannte man jedoch, daß die weitgehende Kreuzung mit Shorthorns die Milchergiebigkeit verringere. Infolge dieser Erkenntnis wurde sodann in neuerer Zeit von einer weiteren Verwendung des Shorthornblutes vollständig abgesehen.

Es herrscht zur Zeit das Bestreben vor, die Nachkommen aus dieser Kreuzung, soweit sie den Anforderungen, welche das Zuchtziel verlangt, entsprechen, auf dem Wege der Inzucht in weiterem Sinne, zur Ausgeglichenheit zu bringen.

In dieser Beziehung hat der Viehzucht-Verein eine große Thätigkeit entfaltet und auch gute Ergebnisse erzielt. Trotzdem jedoch kommen recht häufig unausgeglichene Tiere vor, weil das Shorthornblut immer von neuem durchschlägt.

Der Viehzuchtverein für die holsteinische Elbmarsch, dessen Gebiet die holsteinische Elbmarsch der beiden Kreise Pinneberg und Steinburg umfaßt, besteht seit Februar 1889.

*) Vergl. Mitteilungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft, Stück 19. 1891/92.

Der Verein hat den Zweck, die Züchtung der holsteinischen Marschrasse im Vereinsgebiete zu heben, indem der vorhandene Schlag durch Verwendung eigenen Materials bezw. durch Zuführung von gleich rein gezüchteten Tieren desselben Schlages befestigt und weiter vervollkommnet werden soll. Dieser Zweck soll erreicht werden durch Körung der Zuchttiere, Führung von Stammregistern, Beschickung von Ausstellungen, sowie durch sonstige Maßregeln, welche geeignet sind, die Viehzucht zu heben und dem verkäuflichen Vieh guten Absatz zu verschaffen.

Als Zuchtziel erstrebt der Verein hohe Milchergiebigkeit in Verbindung mit schöner Körperform und entsprechender Mastfähigkeit. Bei der Punkterteilung werden Milchergiebigkeit, Körperschönheit, Mastfähigkeit im Zahlenverhältnis von 3 : 2 : 1 in Betracht gezogen. Die Farbe der Tiere muß rotbunt oder rot sein. Weitere Anforderungen an die aufzunehmenden Tiere sind in einer Körungsordnung zum Ausdruck gebracht.

Der Verein hat zur Zeit 397 Mitglieder. Das Vereinsgebiet ist wegen seiner großen Ausdehnung in 3 Körungsbezirke, in die Kollmar-Marsch, Kremper Marsch und Seestermühl-Haseldorfer Marsch, geteilt; in jedem Bezirke walten ein Herdbuchführer und eine Körungskommission bei der Körung der weiblichen Tiere. Zur Körung der Bullen wird eine besondere Kommission von 3 Mitgliedern für das ganze Vereinsgebiet von den Vereinsmitgliedern gewählt. Von diesen Kommissionen werden die anzukörenden Tiere sorgfältig ausgewählt, und nur solche Tiere werden in das Herdbuch eingetragen, welche von ihnen für gut befunden werden. Die Bezirks-Herdbuchführer haben nach beendigter Körung, welche für Kühe in den ersten Monaten eines jeden Jahres, für Bullen zweimal im Jahr, im Mai und November, auf hierzu veranstalteten Schauen vorgenommen wird, die Ergebnisse in die Bezirks-Herdbücher einzutragen.

Zur Eintragung in das Herdbuch müssen Bullen mindestens $^3/_4$ Jahr, weibliche Tiere mindestens 2 Jahre alt sein.

Die angekörten Tiere werden mit dem Lydtinschen Meßstocke gemessen; die Bullen jedes Jahr, die Kühe einmal im Alter von 5 Jahren. Gemessen wird: 1. Länge des Rumpfes; 2. Höhe hinterm Widderrist; 3. Höhe des Kreuzes; 4. Tiefe des Brustkastens; 5. Breite des Brustkastens hinter den Schultern; 6. Breite der Hüften; 7. Breite des Beckens. Durch diese Messungen bemüht sich der Verein den Typus genau zu bestimmen und die Veränderungen, welche die Körperformen des Viehschlages vielleicht allmählich erleiden, zahlenmäßig festzustellen, um durch dieses, allerdings etwas mühsame Verfahren eine immer gesichertere Grundlage für die Zucht zu gewinnen.

Auf den Bullenschauen, welche im Frühjahr mit 90—100 Bullen beschickt werden, verteilt die betreffende Körungskommission Prämien, wobei drei verschiedene Klassen — a) Genossenschaftsbullen; b) ältere Bullen; c) jüngere Bullen — gebildet werden.

Diese Schauen bilden eine besonders günstige Gelegenheit zum Ankauf von hervorragendem Zuchtmaterial. Im übrigen sind Anfragen, den Nachweis von verkäuflichem Zuchtmaterial betreffend, an die Vermittelungsstelle des Vereins zu richten, welche auch bereitwilligst und unentgeltlich bei den Ankäufen behilflich ist.

Das erste gedruckte Herdbuch des Vereins erschien im Jahre 1891. Der zweite Band, in welchem das vorhandene Material der letzten 5 Jahre zusammengestellt ist, ist im Juni 1897 im Selbstverlage des Vereins vom Vereins-Vorstand herausgegeben worden. In diesem Band ist ein Versuch mit der Zusammenstellung der einzelnen Stämme in Stammtafeln gemacht worden. Es konnten trotz der kurzen Zeit des Bestehens dieses Vereins schon über 500 größere und kleinere Stämme aufgeführt werden.

Die Zahl der bisher eingetragenen Bullen ist 533, die der weiblichen Tiere 3808 Haupt.

In der Wilster-Marsch, wo bis anfangs der 70er Jahre das Molkereiwesen, insbesondere die Käserei blühte, war ein rotbunter, milchreicher Marschschlag ver-

breitet, welcher jedoch wenig Beachtung gefunden haben muß, weil in den Beiträgen zur land- und forstwirtschaftlichen Statistik der Herzogtümer Schleswig und Holstein, welche 1847 auf Veranlassung der 11. Versammlung deutscher Land- und Forstwirte in Kiel herausgegeben wurde, das Wilster-Marschvieh bei der Beschreibung der Viehschläge noch nicht gesondert aufgeführt worden ist.

Anfangs der 70er Jahre verbreiteten sich die Shorthorns auch in der Wilster-Marsch, doch erkannte man sehr bald, daß diejenigen Tiere, welche den Typus der Shorthorns sehr stark vererbten, auch erheblich in der Milch zurückgingen, was den wirtschaftlichen Verhältnissen nicht entsprach, weshalb man den Einfluß der Shorthorns zurückzudrängen suchte.

Zu diesem Zwecke begründete man 1876 einen Viehzuchtverein, welcher sich die Aufgabe stellte, mit Hilfe eines Herdbuches und strenger Körung durch Reinzucht die Milchergiebigkeit zu erhalten und nur in dem Falle eine Kreuzung mit Halbblut-Shorthorns zuzulassen, wenn dies zur Verbesserung der Körperform oder zur Blutauffrischung nötig erschien.

Der Erfolg blieb nicht aus, obwohl nicht alle Züchter dem Verein beitraten, denn zur Zeit ist dieser Unterschlag des rotbunten Holsteinschen Marschviehs wohl als der ausgeglichenste anzusehen.

Seit mehreren Jahrzehnten ist die Nachfrage nach Färsen und jungen Kühen sehr lebhaft, so daß man sich immer mehr der Aufzucht zuwendet. Zu diesem Erfolge scheinen auch die Bemühungen des hervorragenden Zuchtviehlieferanten Hugo Lehnert nicht unwesentlich beigetragen zu haben.

Das Statut zur Führung des Herdbuches ist sehr sorgfältig ausgearbeitet, aus der letzten Umarbeitung vom 4. Januar 1893 verdienen folgende Punkte einer Erwähnung.

Zweck des Herdbuches ist, durch Auswahl und Verwendung des besten Zuchtviehes die Milchergiebigkeit und Schönheit möglichst zu steigern und den Käufern eine genügende Sicherheit in Betreff der Echtheit zu bieten. Behufs Aufnahme der Tiere in das Herdbuch ist der Vereinsbezirk in 12 Schaubezirke geteilt. In jedem Schaubezirke kören 2 Schaumänner. Die Schaumänner haben in ihrem Bezirk alljährlich nur einmal die Runde bei den Mitgliedern wegen Aufnahme der Tiere zu machen. Es dürfen nur Tiere aufgenommen werden, welche im Vereinsbezirke geboren worden sind. Die Bullen müssen wenigstens 10 und die weiblichen Tiere mindestens 20 Monate alt sein. Das von den Schaumännern angekörte Vieh bildet nur eine einzige Klasse und erhält ein Brandzeichen W M (Wilster-Marsch) auf dem linken Horne. Die Vereinsmitglieder verpflichten sich, nur gekörte Bullen zum Bespringen ihrer Kühe und zur Aufzucht vorzugsweise Kälber von gekörten Eltern zu benutzen.

Den auswärtigen Käufern bietet somit das Herdbuch Sicherheit gegen Betrug.

Nach der Körung im Februar 1896 sind im Herdbuch 120 Bullen und 1800 weibliche Tiere verzeichnet, welche 288 Züchtern zugehören.

In Süderdithmarschen war ursprünglich ein spätreifer, eckiger, milchreicher, schwerer Marschschlag verbreitet.

Dieser Schlag wurde 1868 zuerst mit Shorthorns durchkreuzt, bis man erkannte, daß die weitgehende Kreuzung die Milchergiebigkeit verringere. Infolgedessen wurde in neuerer Zeit von einer weiteren Verwendung von Shorthornblut vollständig abgesehen.

Zur Zeit herrscht das Bestreben vor, die milchreicheren Nachkommen aus dieser Kreuzung auf dem Wege der Inzucht im weiteren Sinne zur Ausgeglichenheit zu bringen.

Zu diesem Zweck wurde der Süderdithmarscher Rindviehzuchte-Verein am 24. Juni 1884 begründet, welcher auch eine segensreiche Thätigkeit entfaltet hat. Jedoch ist es ihm noch nicht vollkommen gelungen, die Zucht zur vollständigen Ausgeglichenheit zu bringen, weil das Shorthornblut immer von neuem durchschlägt.

Die Zuchtbestrebungen begründen sich darauf, die dem Züchtungsplan entsprechenden Tiere anzukören.

Die Körung findet alljährlich im Februar statt, wobei die angekörten Tiere den Hornbrand D. M. R. (Dithmarscher Marsch-Rasse) und eine Nummer erhalten. Hierauf werden sie in das Herdbuch nach Geschlecht, Name, Nummer, Geburtszeit, Farbe und Abzeichen, Leistungsfähigkeit usw. eingetragen.

Falls die Körungskommission solches beschließt, muß jedes Mitglied Bullenkälber von 2 vorher besonders bezeichneten Kühen bis zu einem Alter von 6 Monaten halten, um beim etwaigen Bedarf im Vereinsgebiet hinreichende Auswahl zu haben.

Angekörte Kühe und Färsen dürfen nur von gekörten Bullen gedeckt werden. Ferner verpflichtet sich jedes Mitglied, zum Verkaufe bestimmte Tiere beim Protokollführer anzumelden. Bei Bullen behält der Verein sich das Vorkaufsrecht vor. Nach erfolgtem Verkaufe ist dem Protokollführer Anzeige zu machen.

Für die besten angekörten Bullen werden alljährlich Prämien vom Viehzucht-Vereine ausgegeben.

Der alte Viehschlag von Norderdithmarschen war schwarzbunt und rotbunt, sehr milchergiebig, jedoch wenig mastfähig. Als sich nun Beziehungen zum Londoner Viehmarkt entwickelten, zeigte es sich sehr bald, daß die reichen Fettviehweiden vorteilhafter durch Mastvieh als durch Milchvieh ausgenutzt wurden, weshalb man einen mastfähigeren Viehschlag herauszubilden hatte, was lag also näher, als Shorthorns, wegen ihrer Frühreife, Mastfähigkeit und ihrer in England beliebten Fleischbeschaffenheit, zur Kreuzung zu verwenden.

Zu dem Zwecke sind seit den 40er Jahren dieses Jahrhunderts und zwar zuerst 1839 durch den Hofbesitzer Bartels in Karolinenkoog Shorthorns eingeführt worden. Diese Shorthorn-Kreuzungen dehnten sich überraschend schnell über das Zuchtgebiet aus und führten zu vortrefflichen Ergebnissen, weil keine Kosten gespart wurden, vorzügliche Bullen einzuführen; sollen doch 6000—10 000 ℳ für einen Shorthorn-Bullen gezahlt worden sein. In den gekreuzten Tieren suchte man die Milchergiebigkeit des alten Schlages möglichst zu bewahren, weshalb diese sogenannten Holsteinschen Land-Shorthorns eine höhere Milchleistung sich bewahrt haben, als sonst den Shorthorns eigen ist. Hierdurch wird aber auch die Umzüchtung zu einem recht milchergiebigen und zugleich gut mastfähigen Schlage, was man in neuerer Zeit anstrebt, wesentlich erleichtert.

Auf Anregung des rühmlichst bekannten Viehzüchters J. F. Peters, Hedwigenkoog bei Weselburen, wurde 1884 der Norderdithmarscher Herdbuch-Verein gegründet.

In seinen Grundregeln wird als anzustrebendes Zuchtziel hohe Milchergiebigkeit, verbunden mit schöner Körperform und großer Mastfähigkeit, hingestellt, welches erreicht werden soll:

a) durch Körung der aufzunehmenden Tiere,
b) durch Führung eines Herdbuches,
c) durch sonstige Maßregeln, welche die Rindviehzucht zu heben im stande sind.

Das Vereinsgebiet ist in 8 Körungsbezirke eingeteilt. Die Körung findet alljährlich im Februar und März statt und wird sehr streng gehandhabt. Der Bulle muß mindestens $^3/_4$ Jahr alt, das weibliche Tier 2 Jahre alt sein. Die Bullen werden alljährlich nachgekört. Angekört werden diejenigen Tiere, welche entweder als Mastvieh oder als Milchvieh, oder durch Vereinigung beider Nutzungseigenschaften bei entsprechenden Körperformen ausgezeichnet sind. Dementsprechend wird den gekörten Tieren bei Mastfähigkeit der Buchstabe D auf der linken, bei großer Milchleistung auf der rechten Seite hinter dem Kreuz eingebrannt und die Tiere in das vom Verein geführte Herdbuch genau eingetragen. Jedes gekörte weibliche Tier muß von einem gekörten Bullen besprungen werden. Der Wert der zur Zucht benutzten Bullen, welche jetzt vorzugsweise von Bullenhaltern, nur ausnahmsweise von Bullengenossenschaften gehalten werden, kennzeichnet sich durch die Höhe des Deckgeldes, welches 3—25 ℳ beträgt.

Die Körung erfolgt jetzt nach Punkten und zwar sind zu beurteilen: Kopf, Auge, Hörner, Brust, Schulterbesatz, Rippen, Rücken, Kreuz, Lende, Hinterteil, Stand, Körpergewicht. Punkte werden erteilt: 7 = vorzüglich, 6 = sehr gut, 5 = gut, 4 = genügend, 3 = nicht völlig genügend, 2 = schlecht, 1 = sehr schlecht.

Da vier Schaumänner kören, 12 Teile zu beurteilen und 7 Punkte die höchsten sind, so beträgt die höchste Punktzahl $4 \times 7 \times 12 = 336$. Weisen Rippen, Rücken, Kreuz und Lenden zusammen nicht wenigstens 16 Punkte auf, so ist das Tier abgekört.

Auf dem Körschein wird angegeben, mit wie vielen Punkten von 336 das Tier angekört worden ist.

Am 7. Januar 1898 hat sich nun ein Verband der Viehzucht-Vereine für das rotbunte Holsteinsche Milchvieh gebildet und zwar mit 3 Unter-Verbänden

a) für die Viehschläge der Marschen,
b) für den Breitenburger Viehschlag,
c) für die rotbunten Milchviehschläge der Geest.

b) Breitenburger Schlag.

I. Äußere Erscheinung im einzelnen.

Farbe: rotbunt, jedoch rot vorherrschend, auch mattbraun- und fahlbraunbunt; Bullen gern dunkler; weiß soll von bunt scharf abgesetzt und nicht durch das Übergreifen des Hautfarbstoffes in das Weiße die bunte Farbe bläulich umrandet sein; letztere Färbung, obwohl häufig vorkommend, nicht beliebt; Gliedmaßen bunt, weiß schließt von Körung aus; Bauch kann mehr Weiß zeigen; Schwanzquaste weiß, rot, braun oder rote und weiße Haare gemischt. Nasenspiegel und Augenlider schwarzbläulich. Die Färbung ist von der des Holsteinschen rotbunten Marschviehs sehr verschieden, denn bei letzterem treten die helleren Farben mehr hervor. Haut: dünn, besonders bei weniger frühreifen Tieren mit mehr hervortretender Milchleistung; weich, elastisch; unter buntem Haar dunkel gefärbt, sonst hell. Haar: entsprechend der dünnen Haut fein, glänzend, anliegend; bei dickerer Haut mit stärkerem Unterhaut-Bindegewebe, welches bei mehr hervortretender Mastform vorhanden sein kann, länger aber immer weich. Kopf: lang, namentlich bei spätreiferen Milchzuchten, hier übertrifft die Länge, auf die Widerristhöhe berechnet, diejenige der meisten Schläge des norddeutschen Tieflandrindes, sie schwankt bei ausgewachsenen Bullen zwischen 55 und 59 cm und beträgt im Mittel 57 cm = 40,28 v. H., bei Kühen 48—56 cm, im Mittel 53,5 cm = 40,37 v. H. der Widerristhöhe. Stirn dagegen kurz (Bulle 20—26 cm, Mittel 24 cm = 16,96 v. H.; Kuh 20—23,5 cm, Mittel 22 cm = 16,60 v. H.), Stirn so breit wie lang, Gesichtsteil sehr viel länger. Die untere Stirnbreite ist jedoch nicht zu schmal, sondern kann, verglichen mit der anderer Tieflandrinder, als mittelbreit bezeichnet werden. Die Stirn ist bei Kühen zwischen den Augen nur wenig eingesenkt, bei Bullen häufig sehr viel stärker. Nase gemeinhin gerade, fein, bisweilen jedoch geramst. Maul breit. Ohrmuscheln mittelgroß, seitlich und wagerecht gestellt, beweglich und mit kurzen Haarbüscheln versehen. Augen dunkelbraun, groß, glänzend, hervorstehend. Horn mittellang (Bulle 27—36 cm, im Mittel 31 cm = 21,90 v. H. der Widerristhöhe, Kuh 22—36 cm, im Mittel 29,5 cm = 22,26 v. H.), kräftig, denn der Umfang am Horngrunde beträgt beim Bullen im Mittel 20 cm = 14,13 v. H. und bei der Kuh 18 cm = 13,58 v. H., dabei ist das Horn feinfaserig, glänzend; Stellung zunächst seitwärts, dann nach vorn und in den Spitzen aufwärts; Horngrund milchweiß, Spitzen schwarz. Verglichen mit dem Kopf der Tiere des nächstverwandten Holsteinschen rotbunten Marschschlages ergeben sich nur geringe Unterschiede, ausgenommen daß der Nasenspiegel der Breitenburger dunkel und die Hornspitzen schwarz sind. Es beträgt im Durchschnitt:

	bei den Breitenburgern	beim Holsteinschen rotbunten Marschschlage
Kopflänge	53,5 cm = 40,37 v. H.	53,5 cm = 39,48 v. H.
Stirnlänge	22,0 „ = 16,60 „	22,5 „ = 16,60 „
Zwischenhornlinie.	18,0 „ = 13,58 „	17,5 „ = 12,91 „
Untere Stirnbreite	22,0 „ = 16,60 „	22,0 „ = 16,23 „

	bei den Breitenburgern	beim Holsteinschen rotbunten Marschschlage
Stirnenge	18,0 cm = 13,58 v. H.	18,0 cm = 13,28 v. H.
Ganaschenbreite	22,0 „ = 16,60 „	21,0 „ = 15,49 „
Hornlänge	29,5 „ = 22,26 „	34,0 „ = 25,09 „
Umfang des Horngrundes	18,0 „ = 13,58 „	16,5 „ = 14,27 „

Hals: mittellang, bei der Kuh beträgt die durchschnittliche Länge 36,60 v. H. der Widerristhöhe, beim Bullen 34,62 v. H. Bei spätreiferen Tieren ist der Hals schlanker und der Halsaufsatz brustwärts schärfer abgesetzt als bei frühreiferen; letztere weisen einen breiteren Nacken und rundere Formen auf. Bei älteren Bullen stellt sich eine Nackenwulst ein, Wamme sehr klein. Widerrist: mittelbreit und kräftig, selten scharf, doch bisweilen breiter erscheinend, sobald die oberen Schulterränder die Dornfortsätze überragen. Bei den ausgewachsenen Bullen liegt der Widerrist durchschnittlich 2 cm höher, dagegen bei den Kühen 1 cm tiefer als das Kreuz. Schulter: recht verschieden; bei frühreifen Tieren ist dieselbe lang, meist so lang wie die seitliche Beckenlänge, breit, gut befleischt; dagegen bei spätreiferen sehr viel kürzer, schmäler und steiler gestellt. Im allgemeinen ist die Schulter über mittellang, die Maße schwanken bei der Kuh zwischen 52 und 59 cm und betragen im Mittel 55 cm = 41,50 v. H. der Widerristhöhe, beim Bullen 60—66,5 cm, im Mittel 62 cm = 43,81 v. H. Bemuskelung kräftig. Vorderbrust: über mittelbreit; jedoch breiter und tiefer im Brustkern bei den frühreiferen Tieren. Die Unterschiede in den Maßen sind recht beträchtlich, so schwankt bei Kühen die Breite zwischen 46 und 54 cm und beträgt im Mittel 49 cm = 36,98 v. H., die Brustkerntiefe zwischen 69,5 und 87 cm, im Mittel 80 cm = 60,37 v. H., die mittlere Brustbreite beim Bullen stellt sich auf 62 cm = 43,81 v. H. und die Brustkerntiefe auf 91 cm = 64,31 v. H. Die Tieflage des Brustkernes geht über die mittlere hinaus. Rippe: Rippenwölbung sehr verschieden, Rippen flacher bei den spätreifen Tieren, im allgemeinen sind jedoch die Rippen hochgewölbt, sodaß die Rippenbrustbreite als eine mittlere zu bezeichnen ist; der Brustumfang ist ein mittlerer, jedoch die Gurtentiefe groß, also die Rippen sind lang, wie sich aus folgender Zusammenstellung ergiebt:

	Ausgewachsene Kuh		
Rippenbrustbreite	37,0— 54 cm,	Mittel 48,5 cm	= 36,60 v. H.
Gurtentiefe	68,0— 77 „	„ 72,5 „	= 54,71 „
Brustumfang	185,0—216 „	„ 196,5 „	= 148,30 „

	Ausgewachsener Bulle		
Rippenbrustbreite	53,5— 65 cm,	Mittel 59,0 cm	= 41,69 v. H.
Gurtentiefe	80,0— 84 „	„ 83,0 „	= 58,65 „
Brustumfang	225,0—230 „	„ 227,5 „	= 160,80 „

Rücken: lang, namentlich bei spätreiferen Tieren, bei letzteren ist der Rücken schwächer bemuskelt als bei den frühreiferen, weshalb sich leicht Schulterleere einstellt, dadurch veranlaßt, daß Schulter und Rippen nicht in einer Ebene liegen und die Muskulatur zu schwach entwickelt ist, um die Höhlung hinter der Schulter ausfüllen zu können. Rückenlage fast wagerecht, da die Senkung zur Lende nur 1,5 cm beträgt. Lende: mittellang, mittelbreit, Seitenfortsätze der Wirbel fast wagerecht; bei spätreiferen Milchformen jedoch länger, schmäler, seitlich mehr abgedacht, auch häufig vor dem Kreuz ein wenig ausgehöhlt; Lage fast wagerecht, nur 1,5 cm nach dem Kreuz ansteigend. Bauch: walzlich; Hungergrube mittelgroß, ihre Länge mißt 24—36,5 cm, im Mittel 31,5 cm = 23,77 v. H. der Widerristhöhe ausgewachsener Kühe und beträgt beim Bullen 32 cm = 22,61 v. H. Bei spätreiferen Milchformen gestaltet sich der Bauch mehr birnförmig und die Hungergrube wird größer, trotzdem bleibt auch bei letzteren der Anschluß des Bauches an das Hinterteil befriedigend. Kreuz: mittelbreit, bei ausgewachsenen Kühen schwankt die Hüftenbreite zwischen 51 und 57 cm und beträgt im Mittel 55 cm = 41,50 v. H. der Widerrist-

Maße von Tieren des

Bezeichnung der Körperteile	5 Bullen, 3—4 Jahre alt		21 Kühe, 4—10 Jahre alt	
	cm	v. H.	cm	v. H.
Widerristhöhe	141,5	100,00	132,5	100,00
Rückenhöhe	139,0	98,23	131,0	98,86
Kreuzhöhe	139,5	98,58	133,5	100,75
Schwanzwurzelhöhe	142,0	100,35	135,0	101,88
Gurtentiefe	83,0	58,65	72,5	54,71
Höhe des Hakenbeines	38,5	27,20	39,5	29,81
Höhe der Fersenspitze	52,5	37,10	51,5	38,86
Höhe des Ellenbogens	77,0	54,41	75,0	56,60
Höhe des Hüftgelenkes (Umdrehers)	119,0	84,09	115,0	86,79
Hals-Rumpflänge	215,0	151,94	201,0	151,69
Rumpflänge	177,5	125,44	166,5	125,66
Schulterlänge	62,0	43,81	55,0	41,50
Seitliche Beckenlänge	60,0	42,40	54,0	40,75
Länge der Hungergrube	32,0	22,61	31,5	23,77
Vorderbrustbreite	62,0	43,81	49,0	36,98
Rippenbrustbreite	59,0	41,69	48,5	36,60
Brustumfang	227,5	160,80	196,5	148,30
Beckenbodenbreite	56,0	39,57	51,0	38,49
Hüftenbreite	59,0	41,69	55,0	41,50
Gesäßbreite	25,0	17,66	23,0	17,35
Umfang der Schiene	24,0	16,96	20,5	15,47
Kopflänge	57,0	40,28	53,5	40,37
Stirnlänge	24,0	16,96	22,0	16,60
Zwischenhornlinie	21,0	14,82	18,0	13,58
Untere Stirnbreite	25,0	17,66	22,0	16,60
Stirnenge	22,0	15,54	18,0	13,58
Hornlänge	31,0	21,90	29,5	22,26
	kg		kg	
Lebendgewicht	890	—	600	—

höhe, wogegen die Breite des Beckenbodens mit 51 cm = 38,49 v. H. nur wenig zurücktritt und als groß zu bezeichnen ist, mithin die Kreuzfläche ein längliches, nahezu gleichbreites Rechteck bildet; Hüftknorren abgerundet; Kreuzkamm nur 1,5 cm gegen die Schwanzwurzel ansteigend; Kreuzfläche eben, gut befleischt, nur bei Tieren mit stärker hervortretender Milchform seitlich etwas abgedacht, bisweilen Kreuzkamm schärfer hervortretend, etwas schwächer bemuskelt, jedoch nur wenig schmäler. **Becken:** mittellang, breit im Beckenboden, Gesäßhöcker meist so hoch wie Hüftknorren, Gesäß etwas eng. Die Maße des Beckens ausgewachsener Kühe sind folgende:

Seitliche Beckenlänge	53—57,5 cm,	Mittel 54 cm	= 40,75 v. H.
Beckenbodenbreite	45—59,0 „	„ 51 „	= 38,49 „
Hüftenbreite	51—57,0 „	„ 55 „	= 41,50 „
Gesäßbreite	20—27,0 „	„ 23 „	= 17,35 „

Schwanz: dünn, Ansatz fein und in Rückenlinie liegend, doch bei stärker hervortretender Fleischform auffallend kurz, sodaß die Rübe die Fersenspitze nicht erreicht, namentlich bei Bullen sehr kurz, bei hervortretender Milchform bis zur Fersenspitze gehend. Quaste lang, kräftig. **Gliedmaßen:** mittellang und Schiene mitteldick, wie nachstehende Übersicht der Maße zeigt:

Breitenburger Schlages.

4 Bullen, $2^1/_2$ Jahre alt		2 Bullen, $1^1/_4$ Jahre alt		1 nicht trächtige Färse, $1^3/_4$ Jahre alt		6 trächtige Färsen, $2^1/_2$ Jahre alt		8 jüngere Kühe, $3—3^1/_2$ Jahre alt	
cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.
137,0	100,00	117,5	100,00	126,0	100,00	130,0	100,00	131,0	100,00
136,0	99,27	120,0	102,12	127,5	101,19	130,0	100,00	129,0	98,47
139,5	101,82	119,5	101,70	130,0	103,17	132,0	101,53	132,0	100,76
142,0	103,64	124,0	105,53	130,5	103,57	134,0	103,07	135,0	103,05
75,5	55,11	61,5	52,34	66,0	52,38	68,0	52,30	70,0	53,43
37,0	27,00	38,0	32,34	37,0	29,36	35,0	26,92	36,5	27,86
51,0	37,22	52,0	44,25	52,0	41,27	50,0	38,46	51,0	38,93
74,0	54,01	70,0	59,57	76,0	60,32	70,0	53,84	72,5	55,34
118,0	86,13	105,0	89,35	109,0	86,51	106,5	81,92	108,0	82,44
185,0	135,04	165,0	140,43	171,0	135,71	174,0	133,84	191,0	145,80
170,0	124,08	138,0	117,44	151,0	119,84	154,0	118,46	159,0	121,37
59,5	43,43	47,5	40,42	50,5	40,08	53,0	40,76	55,5	42,36
58,5	42,70	47,0	39,99	50,5	40,08	51,0	39,23	49,5	37,78
28,0	20,44	23,5	20,00	28,5	22,61	28,5	21,92	32,0	24,42
56,0	40,87	41,5	35,31	42,0	33,33	47,5	36,53	47,5	36,25
55,0	40,14	40,5	34,46	44,0	34,92	43,5	33,46	46,5	35,49
217,0	158,39	161,0	137,01	178,0	141,28	186,0	142,77	188,0	142,75
52,0	37,95	43,5	37,02	48,5	38,49	50,0	38,46	53,0	40,45
53,0	38,68	42,5	36,17	50,0	39,69	53,5	41,15	56,0	42,74
22,0	16,05	16,0	13,61	21,0	16,66	22,0	16,92	22,0	16,79
21,0	15,32	17,0	14,46	18,5	14,68	19,0	14,61	20,0	15,26
54,0	39,42	46,5	39,57	48,0	38,09	49,0	37,69	52,0	39,69
25,0	18,25	21,0	17,87	20,0	15,87	21,0	16,15	22,0	16,79
21,0	15,32	20,0	17,02	18,0	14,28	16,0	12,30	15,5	11,83
23,5	17,15	22,0	18,72	20,0	15,87	19,0	14,61	20,0	15,26
23,0	16,78	20,5	17,44	17,0	13,49	17,0	13,07	17,5	13,35
23,0	16,78	19,5	16,59	18,0	14,28	23,0	17,69	25,0	19,08
kg		kg		kg		kg		kg	
727	—	414	—	—	—	512	—	540	—

		Ausgewachsene Kühe Durchschnitt
Höhe des Hakenbeines	33,0— 42,5 cm,	Mittel 39,5 cm = 29,81 v. H.
„ der Fersenspitze	47,5— 56,0 „	„ 51,5 „ = 38,86 „
„ des Ellenbogens	69,0— 80,0 „	„ 75,5 „ = 56,60 „
„ „ Umdrehers	107,5—120,0 „	„ 115,5 „ = 86,79 „
„ der Bugspitze	83,0— 92,5 „	„ 87,5 „ = 66,03 „
„ des Gesäßhöckers	104,0—126,5 „	„ 122,5 „ = 92,45 „
Umfang der Schiene	17,0— 22,5 „	„ 20,5 „ = 15,47 „

	Bullen Durchschnitt
Höhe des Hakenbeines	38,5 cm = 27,20 v. H.
„ der Fersenspitze	52,5 „ = 37,10 „
„ des Ellenbogens	77,0 „ = 54,41 „
„ „ Umdrehers	119,0 „ = 84,09 „
„ der Bugspitze	89,0 „ = 62,89 „
„ des Gesäßhöckers	124,0 „ = 87,63 „
Umfang der Schiene	24,0 „ = 16,69 „

Die Übersicht lehrt, daß die Bullen, weil in der Jugend stärker ernährt, wesentlich niedriger als die Kühe gestellt sind. Gleiches ist auch der Fall bei Kühen mit stark hervortretender Mastform, während die Milchformen höher gestellt sind, als die

Mittelzahlen angeben. Der Unterschied in den Längenmaßen ist recht erheblich, was sich aus den Angaben über die kleinsten und größten Maße erkennen läßt. Oberarm gut befleischt, breit, sich voll dem Armbein anschließend; Vorderknie breit, trocken; Vorderschiene mitteldick, trocken, Sehne gut abgebogen, unter dem Vorderknie nicht eingeschnürt, Oberschenkel hinten und seitlich platt, jedoch im Mittelfleisch kräftig entwickelt; Spalt mitteltief liegend; Hose ziemlich voll; Sprunggelenk kräftig, bei Bullen sogar etwas grob, trocken, richtig gewinkelt, sodaß Steilstellung nur selten bemerkt wird; Hinterschiene gleichmäßig breit, Sehne gut abgebogen; Fessel kräftig, richtig gewinkelt. Klauen klein, schwarz, Faserung fein und fest. Vorder- und Hinterbeine gut gestellt, sich nahezu bei mastfähigeren, breitbrüstigeren Tieren deckend; im Mittel beträgt der Breitenunterschied zwischen Vorderbrustbreite und Beckenbodenbreite nur 3 cm; Vorderbeine senkrecht, gerade und gleich weit gestellt; Hinterbeine meist gleich weit gestellt und Kuhhessigkeit nur selten bei minderwertigen Kühen mit spitzem Kreuz bemerkt. Gang frei, räumig. Euter: meist Baucheuter, seltener Schenkeleuter, rundlich-viereckig, mäßig groß, sehr feinhäutig und feinfaltig, zahlreiche Falten sich auch seitlich nach den Schenkeln hinüberziehend; Euter meist weiß, doch kommen auch bunte vor; entsprechend dem Auftreten des Hautfarbstoffes sind die kurzen, feinen Haare gefärbt, nur viel heller als auf der übrigen Haut. Euter- und Bauchwandvenen (Milchadern) geschlängelt und stark hervortretend; Milchgruben weit. Striche fein, grobe Striche selten; nach außen gestellt; Afterstriche fast immer vorhanden.

II. Gesamterscheinung.

1. Gestalt.

Die Besprechung der Gesamterscheinung soll sich nur auf Herdbuchtiere beziehen.

Wir hatten bereits Gelegenheit, bei Besprechung der einzelnen Körperteile auf die große Verschiedenheit in den Maßverhältnissen derselben aufmerksam zu machen, es rechtfertigt dies den Schluß, daß es zur Zeit den Tieren des Schlages noch an der wünschenswerten Ausgeglichenheit mangelt, was sich vielleicht aus der Verschiedenartigkeit der Lebensbedingungen, weil der Schlag über Marsch und Geest sich ausbreitet, sowie aus der Einführung sehr mastfähiger frühreifer Marsch-Bullen in das Geestgebiet erklärt.

Dem entsprechend tritt bei einzelnen Tieren die Frühreife und Mastfähigkeit in den Vordergrund, während andere weniger wüchsig und mastfähig, dafür aber milchreicher sind, sobald man die Milchleistung auf 100 kg Lebendgewicht berechnet. Besitzen letztere zugleich abgerundete, fleischige Formen und eine mittelfrühe Entwickelung, so entsprechen dieselben in weit höherem Maße dem gesteckten Zuchtziel*) als die sehr viel mastfähigeren Tiere, denn nach Maßgabe des aufgestellten Zuchtzieles geht das Bestreben der Züchter dahin, ein schweres, kräftiges Milchvieh mit guten Körperformen zu züchten, das auch gleichzeitig zur Mast geeignet ist. Letztere Eigenschaft soll aber nicht im Vordergrund stehen. Es soll die Mastfähigkeit niemals auf Kosten der Milchergiebigkeit bevorzugt werden.

Ob dies Zuchtziel in allen Zuchten wirklich im Auge behalten worden ist, muß bezweifelt werden, weil vielfach sehr mastfähige Tiere vorkommen.

Zur Gewinnung eines Überblickes über die Körperformen bringt die Zusammenstellung auf Seite 270/271 die Messungsergebnisse in Mittelzahlen der verschiedenen, nach Geschlecht und Alter gebildeten Gruppen.

---

*) Mitteilungen über die Vereinigung Breitenburger Viehzüchter. Kiel, 1892.

Diese Zusammenstellung zeigt zunächst, daß die ausgewachsenen Kühe, und diese geben bekanntlich das treueste Bild des Schlages, eine Widerristhöhe von durchschnittlich 132,5 cm erreichen, welche ein wenig (1½ cm) hinter der mittleren Widerristhöhe des Tieflandrindes zurückbleibt.

Die Ausgeglichenheit der Formen für mittelfrühe Milchfleischtiere läßt nichts zu wünschen übrig. Die Kühe zeichnen sich zunächst durch eine nahezu wagerechte Rückenlinie aus, da der Höhenunterschied zwischen Widerrist und Kreuz nur 1 cm und die Einsenkung beim Übergang vom Rücken in die Lende nur 1½ cm beträgt, also recht flach ist.

Das Verhältnis der Hals-Rumpflänge zum Brustumfang deutet in seinen Mittelzahlen auf eine ausgeglichene Milchfleichform hin. Die Hals-Rumpflänge ist über mittellang und schwankt bei den Kühen zwischen 182,5 und 210 cm und beträgt im Mittel 201 cm = 151,69 v. H. der Widerristhöhe, also das 1½fache derselben, und nahezu gleiche Größenverhältnisse weist auch der Brustumfang auf.

Die Bullen zeichnen sich dagegen durch sehr viel größere Frühreife und Mastfähigkeit aus, mithin der Brustumfang größer als die Hals-Rumpflänge ausfallen muß.

Die Rumpflänge ist eine mittlere von 153—176 cm, im Mittel 166,5 cm = 125,66 v. H. Hiervon entfallen auf das

Vorderteil	36,0 cm	= 27,17 v. H.
Mittelstück	76,5 „	= 57,73 „
Hinterteil	54,0 „	= 40,75 „

Es erweist sich demnach das Hinterteil mit ⅓ der Rumpflänge als genügend lang, das Vorderteil dagegen mit ⅕ der Rumpflänge als etwas kurz, was eine bedeutende Steilstellung der Schulter bekundet. Die bedeutende Länge des Mittelstückes läßt die Kühe sehr gestreckt erscheinen.

Die Gestellhöhe (Ellenbogenhöhe) macht mit 75 cm = 56,60 v. H. der Widerristhöhe und etwa 45 v. H. der Rumpflänge aus. Dieselbe entspricht genau der Gestellhöhe der Milch-Fleischform. Auch die Breitenmaße der Vorderbrust und des Beckenbodens, sowie die Längenmaße der Schulter und des Beckens stimmen sehr gut mit einander überein.

Demnach erscheint die Körperform der ausgewachsenen Kühe bis auf die Steilstellung der Schulter für den Nutzungszweck brauchbar und ausgeglichen.

Was ferner die Körperform der Bullen anbetrifft, so tritt bei diesen eine größere Frühreife, Wüchsigkeit und Mastfähigkeit als bei den Kühen hervor; es erklärt sich dies aus der weit reichlicheren Ernährung in der ersten Jugendzeit, welche die Bullen der Hochzuchten zu erhalten pflegen. Daß diese Eigenschaften inderthat vorhanden sind, ergiebt sich aus den nachstehenden großen Maßen für Bullen:

	1¼ Jahre alt	2½ Jahre alt	3—3½ Jahre alt
Widerristhöhe . . .	117,5 cm = 100,00 v. H.	137,0 cm = 100,00 v. H.	141,5 cm = 100,00 v. H.
Rumpflänge	138,0 „ = 117,44 „	170,0 „ = 124,08 „	177,5 „ = 125,44 „
Gurtentiefe	61,5 „ = 52,34 „	75,5 „ = 55,11 „	83,0 „ = 58,65 „

Bemerkenswert ist, daß bei den jüngeren Bullen die Maße für die Rumpflänge und Gurtentiefe, auf 100 Teile der Widerristhöhe berechnet, um so kleiner ausfallen, je jünger die Tiere sind, was sich daraus erklärt, daß diese Körperteile erst verhältnismäßig spät, kurz vor dem Aufhören des Wachstums, ihre volle Größe erreichen.

Übrigens lassen die Bullen, betreffs der Beschaffenheit ihrer Haut, Behaarung, Kopf- und Hornbildung, sowie des Baues ihrer Gliedmaßen, als Vatertiere durchschnittlich für die Erreichung des Zuchtzieles nichts zu wünschen.

Bemerkenswert ist die fast wagerechte und sehr gerade Rückenlinie der Bullen, welche nur im Widerrist bei alten Bullen etwas sich erhöht, bei jüngeren Bullen jedoch etwas niedriger liegt, weil sich das Wachstum des Hinterteils früher als das des Widerristes vollendet. Ähnlich wie bei den jüngeren Bullen gestaltet sich auch,

aus den nämlichen Ursachen, das Höhenwachstum bei den Färsen. Bei letzteren ist die Rückenlinie ebenfalls bemerkenswert gerade, nur daß das Hinterteil 4 cm höher als der Widerrist liegt. Diese Überhöhung gleicht sich jedoch mit der Vollendung des Wachstums nahezu aus. Bei den 3—3½ jährigen jungen Kühen ist bereits das Höhenwachstum nahezu vollendet, denn die Widerristhöhe beträgt 131 cm gegen 132,5 cm der ausgewachsenen Kühe, so daß die Kühe mit dem 5.—6. Jahre als vollständig ausgewachsen gelten können. Daß zu diesem Zeitpunkt auch die vollständige Streckung der Wirbelsäule erfolgt ist, ergiebt sich daraus, daß bei 2½ jährigen Färsen die Hals-Rumpflänge 174 cm = 133,84 v. H. der Widerristhöhe beträgt; bei den 3—3½ jährigen Färsen erreicht dieselbe bereits 191 cm = 145,80 v. H., während sie bei ausgewachsenen Kühen 201 cm = 151,69 v. H. ausmacht.

Schließlich ist noch zu bemerken, daß überbildete Tiere selten vorkommen und, nach der Gesamterscheinung zu urteilen, eine kräftige allgemeine Körperbeschaffenheit und gute Gesundheit den Tieren dieses Schlages innewohnen.

2. Gewicht.

Das Lebendgewicht besten Zuchtviehs stellt sich wie folgt:

	Anzahl der gewogenen Tiere	Gewicht mittleres	Gewicht größtes	Gewicht kleinstes
Zuchtbullen, 3¼—3½ Jahre alt	7	834 kg	935 kg	745 kg
" 2½ Jahre alt	4	700 "	774 "	610 "
" 2 " "	4	653 "	700 "	581 "
" 1½ " "	4	516 "	610 "	516 "
" 1 Jahr alt	—	200 "	300 "	250 "
Kühe, 5—12 Jahre alt	17	600 "	725 "	490 "
" 3—4 " "	11	555 "	676 "	490 "
Trächtige Färsen, 2½ Jahre alt	8	513 "	607 "	455 "
Färsen, 1½—2 Jahre alt	6	400 "	500 "	350 "

Das Lebendgewicht der Zuchttiere des Breitenburger Schlages schwankt nach obiger Zusammenstellung in recht weiten Grenzen, wohl infolge des Umstandes, daß sich dieselben über Marsch- und Geestland verbreiten.

Die in der Übersicht aufgeführten Zuchttiere gehören zu den vorzüglichsten des Schlages, so daß sich das mittlere Gewicht im allgemeinen hier zu hoch berechnet, durchschnittlich liegen die Grenzzahlen für das Lebendgewicht ausgewachsener Kühe zwischen 500 und 600 kg; mithin beträgt das mittlere Gewicht 550 kg.

Auf den Berliner Mastvieh-Ausstellungen der Jahre 1894 und 1895 wogen bei Stallmast:

	Anzahl der gewogenen Tiere	Gewicht mittleres	Gewicht größtes	Gewicht kleinstes
Ochsen, 2 Jahre 2 Monate alt	11	574 kg	667 kg	518 kg
" 2 " 6 " "	4	695 "	779 "	624 "
" 3 " — " "	24	585 "	742 "	510 "
" 3 " 6 " "	3	803 "	889 "	807 "
Bulle, 2 " 11 " "	1	766 "	—	—
Kuh, 7 " 6 " "	1	834 "	—	—
Färse, 2 " 5 " "	1	647 "	—	—

III. Lebensbedingungen.

1. Lage, Boden- und Wirtschaftsverhältnisse des Zuchtgebietes.

Das Zuchtgebiet der Breitenburger, soweit es dasjenige der Vereinigung Breitenburger Viehzüchter anbetrifft, umfaßt etwa 200 qkm, und zwar das Störthal von Schloß Breitenburg bis Willenscharren bezw. Bronnstedt einerseits und Heiligenstedten

bezw. Itzehoe andererseits, also den östlichen Teil des Kreises Steinburg und den westlichen von Segeberg.

Die Stör bildet weite und gute Flußmarschen, deren Mooruntergrund mit einer Kleischicht überdeckt ist. Die Stör wurde 1570 durch die Grafen Rantzau mit Hilfe von Holländern teilweise eingedeicht. Letztere verblieben wahrscheinlich in der Gegend und haben auf die Entwickelung der Viehzucht, sowie auf die Verwertung der Erzeugnisse einen sehr günstigen Einfluß ausgeübt.

Das höhere Land ist ein noch kleefähiger humoser Sand, welcher bisweilen anlehmig wird. Etwa $^3/_4$ des Zuchtgebietes besitzt Geestland, $^1/_4$ Marschland.

Ohne die reichen Wiesen und Weiden der Störniederung würde, in Anbetracht des leichten Geestbodens, eine Hochzucht ganz unmöglich sein.

Ferner dehnen sich die Breitenburger über den größten Teil des Hügellandes in Holstein bis an die Ostsee heran aus.

Beispielsweise entfallen Breitenburger auf den Kreis

Eckernförde $^1/_{10}$ des Viehbestandes	3 447	Haupt
Oldenburg $^2/_{10}$ des Viehbestandes	6 878	„
Plön $^4/_{10}$ des Viehbestandes	14 225	„
Kiel $^4/_{10}$ des Viehbestandes	9 699	„
Rendsburg $^6/_{10}$ des Viehbestandes	26 648	„
Steinburg $^3/_{10}$ des Viehbestandes	14 627	„
Pinneberg $^2/_{10}$ des Viehbestandes	6 300	„
Segeberg $^5/_{10}$ des Viehbestandes	17 152	„
Stormarn $^5/_{10}$ des Viehbestandes	15 780	„

Demnach sind auch Breitenburger recht zahlreich über das diluviale Hügelland des mittleren und östlichen Holsteins verbreitet. Hier wirken bereits seit dem Jahre 1884 der Bordesholmer Rindviehzucht-Verein und der Backauer im Kreise Plön sehr günstig auf die Hebung des Breitenburger Rindviehschlages ein.

Der Boden ist ein milder, kalkhaltiger Lehm mit Mergeluntergrund.

Das Klima gehört dem ozeanischen an, und zwar ist die maßgebende meteorologische Station Meldorf, welche auch als solche für die Marschen gilt, weshalb hier auf die eingehende Beschreibung des Klimas gelegentlich der Besprechung des bunten Holsteinschen Marschschlages hingewiesen wird.

Das Frühjahr tritt zeitig ein und ist warm, da die Durchschnittswärme im April 7,2° C. beträgt, dagegen ist die Sommerwärme nicht unerheblich geringer als im Binnenlande. Die Winter sind kurz und milde.

Die Hauptwachszeit der Gräser fällt in die Zeit vom Mai bis Ende September, während welcher Zeit sich die mittlere Wärmesumme auf 14,7° C. stellt. Das Jahresmittel beträgt 8,3° C.

Die Niederschlagsmengen von 770 mm gehören mit zu den stärksten. Es erscheint besonders günstig, daß gerade im Sommer und Herbst die Regenmengen hier groß sind und den Graswuchs und Futterbau in hohem Grade fördern. Es ist dies auch der Grund, daß die Koppelwirtschaft der herrschende Wirtschaftsbetrieb geworden ist

Das Verhältnis des Ackerlandes zu den Wiesen und Dauerweiden stellt sich im Bezirke Itzehoe-Kellinghusen-Bramstedt wie 3 : 1, jedoch beträgt das jährlich gepflügte Land nur $^1/_3$ der Gesamtfläche, da das Ackerland gemeinhin nur 4—5 Jahre bebaut und 2—3 Jahre in Kleegras gelegt wird. Die Kleegrasweiden werden jedoch bei anhaltendem Regenwetter von den Weidetieren leicht durchgetreten, was dann die Aufstallung zur Folge hat. Auf den Dauerweiden und Wiesen ist dies weniger der Fall. Die Wiesen werden im Herbst ebenfalls beweidet, was bekanntlich für zweischnittige Wiesen nicht ohne Nachteil geschieht.

Die Viehzucht ruht in den Händen bäuerlicher Besitzer, beispielsweise ist im Körbezirke Itzehoe nur allein der Graf zu Rantzau auf Schloß Breitenburg Großgrundbesitzer.

Die Bauernhöfe besitzen eine Größe zwischen 45 und 100 und im Mittel von 70 ha.

Auf einem Hofe in Münsterdorf, 45 ha groß, wovon 36 ha Ackerland, wurden 4 Pferde gehalten. Die Fruchtfolge stellte sich folgendermaßen:

1. Hafer, 2. Buchweizen, Bohnen, Rüben, Kartoffeln*), 3. Roggen und Gerste nach Hackfrüchten, 4. Hafer, 5.—6. Kleegras.

Ein Hof in Lohbarbeck, 58 ha groß, wovon 32 ha Ackerland und 16 ha Wiesen und Weiden sind, wurden 4 Pferde, 40 Stück Rindvieh und darunter 14 Kühe, sowie auch 30 Mastschweine gehalten. Auf dem humosen Sande wird gebaut: 1. Buchweizen, 2. Roggen, 3. Buchweizen, Kohlrüben, Kartoffeln*), 4. Roggen, 5. Hafer, 6.—7. zweijährige Kleegrasweide.

Ein anderer Hof in Lobarbeck umfaßte 100 ha, wovon 70 ha Ackerland, 15 ha Weide und 15 ha Wiese sind.

Bei obiger Fruchtfolge wurden gehalten 6—7 Ackerpferde und 60 Stück Rindvieh, worunter 20 Kühe.

Im allgemeinen ist anzunehmen, daß dort, wo das Verhältnis der Weiden und Wiesen zum Ackerlande sehr günstig ist, ein Stück Rindvieh auf $1^1/_2$ ha, sonst erst auf $2^1/_2$ ha gehalten wird. Die kleinsten Rindviehbestände betragen 30 Haupt, die größten 60 Haupt.

Bemerkenswert ist auch die Höhe der Löhne, so erhält ein Großknecht neben Kost 330 *M*, ein Mittelknecht 270 *M*, eine Magd 240—270 *M*.

Ungefähr die Hälfte der Stallungen befindet sich noch im alten sächsischen Bauernhaus, in welchem das Vieh von der Diele aus gefüttert wird, während die andere Hälfte aus neuen, sehr zweckmäßig eingerichteten, hellen, gut gelüfteten, mit Selbsttränke versehenen Viehhäusern besteht.

Die Größe der bäuerlichen Besitzungen im Bordesholmer Zuchtbezirk schwankt zwischen 30 und 70 ha.

Es sind 6 und 7schlägige Koppelwirtschaften verbreitet. Beispielsweise folgende: 1. Brache, Buchweizen, Kartoffeln, 2. Winterung, 3. Gerste oder Mengkorn, 4. Hafer, 5. Mäheklee, 6.—7. Weide.

Vereinzelt werden auch Luzerne, Serradella und weißer Senf angebaut. Das Verhältnis der Acker- zur Wiesenfläche stellt sich wie 6 : 1, die Wiesen zeichnen sich durch gute Beschaffenheit aus. Dauerweiden finden sich nur in geringem Umfange.

Bei freiem Weidegange auf den Kleegrasschlägen rechnet man 1 Haupt auf $^1/_2$ ha.

Die Gesamtzahl der in Holstein verbreiteten Tiere dieses Schlages beträgt 114 756 Haupt oder etwa 14 v. H. des Rindviehbestandes. Ferner kommen auf Mecklenburg 76 643 Haupt = 22 v. H., Oldenburg 5017 Haupt = 2,1 v. H., Freie Städte 3690 Haupt = 10 v. H., Hannover 4284 Haupt = 0,4 v. H., und Pommern 4273 Haupt = 0,7 v. H. des Bestandes.

Die Gesamtzahl aller Breitenburger stellt sich auf 208 663 Haupt = 1,19 v. H. des Gesamtbestandes des Deutschen Reiches.

2. Zucht und Haltung der Rinder.

Das Zuchtziel ist auf die Erzeugung von kräftigem Milchvieh mit guten Körperformen, welches auch gleichzeitig zur Mast geeignet ist, gerichtet. Keinesfalls soll aber die letztere Eigenschaft auf Kosten der Milchergiebigkeit bevorzugt werden.

Die Bullen werden in der Regel im Alter von $1^1/_2$ Jahren nur 1 Jahr zur Zucht benutzt und darauf verkauft. Eine Ausnahme hiervon machen sehr wertvolle Bullen, welche länger gehalten werden. Selbstverständlich ist ein solches Verfahren für Hochzuchten verwerflich, weil die Zuchten zur Ausgeglichenheit nicht gelangen können. Mit Recht wirken daher die Züchtervereinigungen jetzt auf das längere Halten der Bullen hin.

---

*) Mit Stallmist gedüngt.

Das Abkalben der zum erstenmal zugelassenen Färsen erfolgt verhältnismäßig spät, im Alter von $2^1/_2$—3 Jahren.

Das späte Zulassen erklärt sich aus der Ernährungsart in der ersten Jugend, welche auf eine langsamere Entwickelung ausgeht, weil zu große Frühreife und Mastfähigkeit die Milchergiebigkeit heruntersetzen.

Die Kälber erhalten 3—4 Wochen Vollmilch, später Mager- und Buttermilch, bis ihnen, 4—5 Monate alt, die Milchnahrung gänzlich entzogen wird. Mit der Abnahme der Milchgabe reicht man Hafer in Mengen von 0,5—1 kg, sowie feines Heu nach Bedarf.

Die im Herbst gefallenen Kälber begehen vom Mai ab die besseren, trockneren Weiden. Im nächsten Winter erhält das Jungvieh hauptsächlich Stroh und Heu und etwas Kraftfutter, welches aus selbstgebautem Getreide besteht; bisweilen wird als Übergangsfutter von der Herbstweide zum Trockenfutter etwas Kohl, oder Rübenfutter gereicht.

Im zweiten Sommer kommt das Jungvieh auf eine weniger gute Weide; nur hochtragende Färsen erhalten eine bessere, damit kein Stillstand in ihrer Entwickelung eintrittt.

Nach dem Abkalben werden die Färsen gewöhnlich sehr vorsichtig, nämlich, außer mit gutem Wiesenheu, nur mit kleinen Mengen gekochten Leinsamens ernährt; nach einigen Tagen erst tritt eine sehr kräftige Ernährung mit 4—5 kg Kraftfutter ein, letzteres besteht aus Schrot von Hafer, Roggen, Bohnen, sowie aus Erdnußkuchen u. a. m. Eine gleich starke Fütterung wird auch älteren frischmilchenden Tieren zu teil.

Im Sommer kommen die Kühe auf die Weide, und zwar im Vorsommer auf die trockneren Kleegrasweiden, falls bessere Dauerweiden nicht vorhanden sind, und im Nachsommer auf die Moorweiden und Wiesen. Häufig, namentlich bei Kleegrasweiden und Regenwetter, werden die Kühe nachts in den Stall genommen. Das Tüdern des Rindviehs ist nicht üblich.

Der Weidegang und die Winterfütterung mit naturgemäßem Futter erhalten den Tieren ihre kräftige allgemeine Körperbeschaffenheit und Gesundheit.

Nach dem Ausspruche des hamburgischen Staatstierarztes Vollers ist das Breitenburger Vieh keineswegs öfters mit Tuberkulose behaftet gefunden als das übrige Hornvieh.

Übrigens werden die Vereinsbullen mit Tuberkulin geimpft.

IV. Leistung.

1. Milchleistung.

Nach den Erhebungen, welche der Generalsekretär der Schleswig-Holsteinschen Kammer, Dr. Breyholz*) über den Milchertrag der Breitenburger vornehmen ließ, stellt sich der Milchertrag wie folgt:

Anzahl der			Auf 1 Kuh
Wirtschaften	Jahre	alten und jungen Kühe	entfallen kg
5	3	14	3404
2	2	12	3144
1	5	50	3174
1	9	10	2966
37	1	10	3632

*) Landw. Wochenbl. f. Schleswig-Holstein, Nr. 36, 1895.

Hiernach wurden in 46 Wirtschaften durchschnittlich 12 Kühe gehalten, und es erbrachte 1 Kuh im Jahre durchschnittlich 3265 kg Milch.

Bei einem mittleren Lebendgewicht von 550 kg entfallen auf 100 kg etwa 593 kg Milch mit einem Fettgehalt von 3,5 v. H.

Bei dem vom Preußischen Ministerium für Landwirtschaft u. s. w. veranlaßten Probemelken von 1896/97 lieferte eine Kuh in Lobarbeck 5857 kg Milch mit 3,21 v. H. Fettgehalt, eine andere, trotz der im Juni 1897 aufgetretenen Maul- und Klauenseuche, 6945 kg Milch von 2,95 v. H. Fettgehalt, eine Kuh in Brockstedt 5677,25 kg mit 3,57 v. H. Fettgehalt.

2. Fleischleistung.

Das Breitenburger Vieh, insbesondere dasjenige der Störniederung, in dem sich auch das Shorthornblut nicht ganz verleugnet, eignet sich zur Mast, was sich auch daraus folgern läßt, daß nicht allein im Vereinsbezirk selbst bedeutend gemästet, sondern viel Vieh auch an auswärtige Mäster verkauft wird. Hiernach ist die Fleischleistung recht bedeutend.

3. Zuchtviehverkauf.

Zuchtviehmärkte werden im Zuchtbezirk nicht abgehalten, der Ankauf erfolgt durch Händler im Stall; nur gelegentlich der Bullenschauen, welche zweimal im Jahre in Kellinghusen abgehalten werden, kommt es auch zu Verkäufen von Bullen.

Minderwertiges Vieh wird auf den Viehmärkten von Itzehoe und Kellinghusen verkauft.

Für $1^1/_2$ Jahre alte Bullen zahlt man 250—400 ℳ, für 2 Jahre alte nicht trächtige Färsen 150—250 ℳ, für 3 Jahre alte trächtige Färsen 250—400 ℳ, für junge Kühe mit dem 3. Kalbe 300—500 ℳ, für abgängige alte Kühe in Milch 240—400 ℳ, für 2jährige magere Ochsen 200 ℳ, für 3jährige fette Mastochsen und gemästete Färsen 300—350 ℳ, für Mastkühe 300 ℳ, und für $^1/_2$jährige Zuchtkälber 100—150 ℳ.

V. Geschichte und Zuchtbestrebungen.

Der heutige Breitenburger Schlag stammt von dem alten Holsteinischen Geestschlage ab, welcher sich durch Milchergiebigkeit und Gesundheit auszeichnete. Daß das Geestvieh auf den reichen Weiden der Störniederung auch schwerer wurde, ist selbstverständlich, doch trug auch die Kreuzung mit Marschvieh wesentlich dazu bei, dem Breitenburger Vieh in der Niederung die Form des Marschviehs zu verleihen, wenn auch das Vieh der eigentlichen Geest weniger davon beeinflußt wurde.

Zu der hohen Entwickelungsstufe, welche dieser Schlag erreicht hat, haben nicht wenig die über das Zuchtgebiet verbreiteten Viehzucht-Vereine beigetragen. Vornehmlich sind es die drei ältesten Zuchtbezirke, der Urbezirk Itzehoe mit Breitenburg, sodann der Bezirk Kellinghusen, welcher sich 1886 mit Itzehoe vereinigte, und der Bezirk Bramstedt, welcher sich im Jahre 1895 den beiden ersteren anschloß. Diese drei Bezirke bilden die Vereinigung der Breitenburger Viehzüchter.

Diese Vereinigung strebt mit allen ihr zur Verfügung stehenden Mitteln die Verbesserung des Schlages an und zwar zunächst mit Hilfe der Körung und einer guten Zuchtbuchführung.

Die Körungskommission besteht aus 3 Mitgliedern, es werden die von diesen ausgewählten Tiere auf dem linken Horn mit dem Brandzeichen B. O. V. (Breiten-

burger Original-Vieh), am rechten Horn mit V. B. V. (Verband Breitenburger Viehzuchtvereine) versehen, sowie im linken Ohre mit einer eintätowierten Herdbuchnummer, weil die gekörten Tiere nach Alter, Farbe, Abzeichen, Namen und Nummer in das Herdbuch eingetragen werden. Die Ursprungsatteste werden Käufern nach dem Herdbuch ausgestellt.

Alljährlich findet eine Nachkörung der Tiere statt, und es werden die zur Zucht ungeeigneten ausgekört.

Eine gekörte Kuh darf nur von einem gekörten Bullen besprungen werden. Gelegentlich der Körung werden die besten Kühe des Bezirkes ausgesucht, von denen die Bullenkälber dem Verein zur Verfügung gestellt werden müssen.

Im Alter von einem Jahre werden diese jungen Bullen der Körungskommission vorgeführt, welche die besten aussucht, ankauft und auf die einzelnen Bullenhaltereien verteilt. Durch diese Einrichtung hofft man dem Vereine die wirklich guten Bullen zu erhalten.

Ferner sucht die Vereinigung durch Zahlung von Prämien (100—150 ℳ), welche bei Verlängerung der Sprungzeit um 1 Jahr bewilligt werden, zur Erhaltung älterer, guter Sprungbullen beizutragen.

Bullenschauen finden zweimal im Jahre in Kellinghusen, größere Tierschauen außer in Kellinghusen auch in Itzehoe und Bramstedt statt.

Auf diesen Ausstellungen werden Staatspreise bis zur Höhe von 100 ℳ, sowie auch Vereinspreise verteilt.

Die Vereinigung der Breitenburger Züchter hatte im Jahre 1896 200 Mitglieder, und es waren 100 Bullen und 2081 weibliche Tiere in das Herdbuch eingetragen.

Der Bordesholmer Rindviehzucht-Verein umfaßt die Kirchspiele Bordesholm und Brügge, sowie einen Teil des Kirchspiels Nortorf. Er wies im Jahre 1897 eine Zahl von 56 Mitgliedern auf und trat dem neugegründeten Verbande der Viehzucht-Vereine der Breitenburger Zuchtrichtung in Holstein bei. Die Zahl der eingetragenen Tiere beträgt 20 Bullen und 200 weibliche Tiere.

Ferner hat der Backauer Rindviehzucht-Verein zu Großbackau bei Kirchbackau im Kreise Plön 15 Bullen und 500 weibliche Tiere eingetragen.

c) Breitenburger in Mecklenburg.

I. Äußere Erscheinung im einzelnen.

Farbe: Beliebt ist sattes Rot, namentlich an den Gliedmaßen mit weißen, nicht allzu großen, scharf abgegrenzten Flecken. Nasenspitze dunkel. Bullen dunkelrot mit wenig weiß. Haut: bei reinen Milchtieren sehr fein, weich, feinfaltig am Halsaufsatze, an den Backen und an der Innenseite der Schenkel, dagegen bei kräftiger bemuskelten Tieren Haut dicker, doch nicht grob. Haar: der Hautbeschaffenheit entsprechend, entweder fein, kurz, glänzend, anliegend, oder länger und dicker, jedoch im letzteren Falle weich, weil die Dicke der Haut auf Vermehrung des Unterhaut-Bindegewebes zurückzuführen ist. Kopf: bei frühreiferen, stärker befleischten Tieren kürzer, breiter, auch kräftiger in den Ganaschen, als bei weniger frühreifen, im allgemeinen jedoch kürzer (3 cm) und zierlicher als bei den Original-Breitenburgern. Die Kopflänge beträgt 48—53 cm, im Mittel 50,5 cm = 38,54 v. H. der Widerristhöhe, die Stirnbreite 19,5—22 cm, im Mittel 20,5 cm = 15,64 v. H. Hörner in den frühreiferen Zuchten verhältnismäßig lang und dick, in anderen kurz und fein; Hornlänge 21—36 cm, im Mittel 28 cm = 21,37 v. H.; Umfang des Horngrundes 13—19,5 cm, im Mittel 15 cm = 11,45 v. H. Durchschnittlich ist das Horn kürzer und nicht unerheblich feiner als bei den Originalzuchten. Hals: mittellang, 42,5 bis 52 cm, im Mittel 48,5 cm = 37,02 v. H., bei spätreiferen Tieren lang, schmal und scharf an Vorderbrust abgesetzt. Widerrist: bei spätreiferen, schwachmuskeligen Kühen infolge Überragens der oberen Schulterränder und Bildung der sogenannten Milchrinne häufig breit erscheinend; bei frühreifen Tieren ziemlich breit und kräftig. Schulter: ein wenig kürzer und schmäler als bei den Original-Breitenburgern, namentlich bei Tieren mit Milchformen; bei letzteren Schultern häufig zu steil gestellt; Schulterlänge schwankt zwischen 48,5 cm und 57,5 cm, durchschnittlich beträgt dieselbe 52 cm = 39,69 v. H. und erreicht hiermit noch die mittlere Länge, welche den Tieflandschlägen zukommt; Vorderbrust: über mittelbreit, Breite stimmt mit derjenigen der Original-Breitenburger nahezu überein, unterliegt aber erheblichen Schwankungen, indem dieselbe bei den frühreiferen Tieren sich sehr viel breiter und im Brustkern tiefer als bei den spätreiferen erweist. Es beträgt die Vorderbrustbreite 43—55,5 cm, im Mittel 48 cm = 36,64 v. H. der Widerristhöhe, und die Tiefe des Brustkernes 68,5—75 cm, im Mittel 76 cm = 58,01 v. H. Rippe: Rippenbrustbreite knapp mittelbreit, vornehmlich bei Kühen mit Milchform schmal, weil Rippen flach, selbst sehr flach abfallen, was Einschnürung hinter der Schulter zur Folge hat. Im allgemeinen ist die Rippenbrustbreite nicht unerheblich geringer als bei den Breitenburgern, denn bei letzteren betrug dieselbe 48,5 cm = 36,60 v. H. der Widerristhöhe, während die Mecklenburger eine solche von 44,5 cm (kleinste 37 cm, größte 50 cm) = 33,96 v. H. besitzen. Die Gurtentiefe dagegen ist bei beiden gleich, nämlich über mittelgroß, weil die Rippen, obwohl flach, doch eine bedeutende Länge in den Mecklenburger Zuchten erreichen; dieselbe beträgt bei den Breitenburgern durchschnittlich 72,5 cm = 54,71 v. H., und bei den

Mecklenburgern 72 cm (70—74 cm) = 54,96 v. H. der Widerristhöhe. Entsprechend der geringeren Rippenbrustbreite ergiebt sich auch, den Breitenburgern gegenüber, ein geringerer Brustumfang, derselbe beträgt 196,5 cm = 148,30 v. H. bezw. 192 (181—205 cm) = 146,41 v. H. Rücken: lang, namentlich in den Milchviehzuchten, wo auch häufig Schulterleere, schwache Bemuskelung und eine flache Einbiegung hinter dem Widerrist auftreten. Lende: im allgemeinen befriedigend, wenn auch nicht selten vor dem Kreuz ausgehöhlt. Bauch: birnförmig, stramm, mittellang, mit gutem Anschluß an das Hinterteil, selbst bei recht spätreifen Milchviehformen. Länge des Mittelstückes beträgt bei den Breitenburgern 76,5 cm = 57,73 v. H., gleiche Verhältnisse weisen die Mecklenburger auf, nämlich 77 (68—83 cm) = 58,77 v. H.; ferner stimmt bei beiden auch die Länge der Hungergrube überein, diese beträgt 31,5 cm = 23,77 v. H., bezw. 32 cm (26,5—35,5 cm) = 24,42 v. H. Kreuz: mittelbreit, leicht nach den Seiten abgedacht und ein wenig gesäßwärts gesenkt; im ganzen gut bemuskelt; bisweilen Kreuzkamm bei Milchformen etwas scharf hervortretend. Becken: wie bei den Breitenburgern gebildet, nur im Beckenboden ein wenig schmäler, wie untenstehende Übersicht lehrt:

	Mecklenburg			
Seitliche Beckenlänge, mittellang	50—56 cm,	Mittel 53,0 cm	= 40,45	v. H.
Beckenbodenbreite, breit	45—51 „	„ 48,0 „	= 36,34	„
Hüftenbreite, mittelbreit	51—59 „	„ 54,0 „	= 41,22	„
Gesäßbreite, schmal	20—24 „	„ 22,5 „	= 17,17	„

	Breitenburg		
Seitliche Beckenlänge, mittellang	54 cm	= 40,75	v. H.
Beckenbodenbreite, breit	51 „	= 38,49	„
Hüftenbreite, mittelbreit	55 „	= 41,50	„
Gesäßbreite, schmal	23 „	= 17,35	„

Schwanz: durchweg fein, gut angesetzt, Rübe bis auf die Fersenspitze reichend; nur bei frühreiferen Tieren, namentlich Bullen, kürzer, oft sehr kurz. Gliedmaßen: mittellang, nur Vorderschiene kürzer und in den Knochen sehr viel feiner als bei den Breitenburgern, sonst gleiche Verhältnisse aufweisend, wie auch untenstehende Übersicht zeigt:

	Mecklenburg			
Höhe des Hakenbeines	33,0— 40,0 cm,	Mittel 36,0 cm	= 27,48	v. H.
„ der Fersenspitze	47,5— 55,0 „	„ 51,5 „	= 39,31	
„ des Ellenbogens	69,0— 80,0 „	„ 75,0 „	= 57,25	
„ „ Umdrehers	107,5—117,0 „	„ 111,0 „	= 84,73	
„ der Bugspitze	80,0— 92,0 „	„ 87,5 „	= 66,79	
„ des Gesäßhöckers	104,0—125,5 „	„ 117,5 „	= 89,69	
Umfang der Schiene	18,0— 20,0 „	„ 18,5 „	= 14,12	

	Breitenburg		
Höhe des Hakenbeines	39,5 cm	= 29,81	v. H.
„ der Fersenspitze	51,5 „	= 38,86	„
„ des Ellenbogens	75,0 „	= 56,60	„
„ „ Umdrehers	115,0 „	= 86,79	„
„ der Bugspitze	87,5 „	= 66,03	„
„ des Gesäßhöckers	122,5 „	= 92,45	„
Umfang der Schiene	20,5 „	= 15,47	„

Euter: gewöhnlich Baucheuter, mäßig groß, sehr feinhäutig und feinfaltig; meist weiß, seltener bunt. Striche fein. Grobe und fehlerhaft geformte Euter höchst selten.

II. Gesamterscheinung.

1. Gestalt.

Das Zuchtziel ist auf große Milchergiebigkeit, sowie auf die Erzeugung einer größeren Schwere und größeren Fleischmenge gerichtet, was jedoch in allen Zuchten zur Zeit noch nicht erreicht ist. Bisher hat die mittelschwere Milchform mit ziemlich

guter Bemuskelung das Übergewicht, obwohl in einigen Zuchten die Milchfleischform bereits vorhanden ist. Demnach mangelt es den Mecklenburgern an Ausgeglichenheit der Zuchten unter einander ebensowohl wie den Breitenburgern; nur mit dem Unterschiede, daß in Mecklenburg das alte Breitenburger Milchvieh, dagegen in Breitenburg das aus der Kreuzung mit Marschvieh hervorgegangene Rind mit Fleischform sich in den Vordergrund drängt.

Wie sich nun die Breitenburger und ihre Nachzucht in Mecklenburg bezüglich ihrer Körperform zu einander verhalten, ergiebt sich aus untenstehender Übersicht:

Maße von Tieren des Breitenburger Schlages in Mecklenburg.

Bezeichnung der Körperteile	Ursprüngliche Zucht in Breitenburg, 21 Kühe, 4—10 Jahre alt		Breitenburger in Mecklenburg nachgezüchtet, 18 Kühe, 4—12 Jahre alt		6 trächtige Färsen, $2^1/_2$—3 Jahre alt		1 Färse, 2 Jahre alt	
	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.
Widerristhöhe	132,5	100,00	131,0	100,00	126,0	100,00	117,5	100,00
Rückenhöhe	131,0	98,86	128,5	98,09	128,0	101,58	121,0	102,97
Kreuzhöhe	133,5	100,75	131,5	100,39	131,0	103,96	127,0	108,08
Schwanzwurzelhöhe	135,0	101,88	132,0	100,76	132,5	105,15	127,5	108,51
Gurtentiefe	72,5	54,71	72,0	54,96	68,0	53,97	61,0	51,91
Höhe des Hakenbeines	39,5	29,81	36,0	27,48	36,0	28,57	36,5	31,06
Höhe der Fersenspitze	51,5	38,86	51,5	39,31	61,5	40,87	52,0	44,25
Höhe des Ellenbogens	75,0	56,60	75,0	57,25	76,0	60,32	74,5	63,40
Höhe des Hüftgelenkes (Umdrehers)	115,0	86,79	111,0	84,73	112,0	88,89	106,5	90,63
Hals-Rumpflänge	201,0	151,69	191,5	146,18	183,5	145,63	176,0	150,00
Rumpflänge	166,5	125,66	162,0	123,66	151,0	119,84	144,0	122,55
Schulterlänge	55,0	41,50	52,0	39,69	49,0	38,89	44,5	37,86
Seitliche Beckenlänge	54,0	40,75	53,0	40,45	51,0	40,48	47,0	39,99
Länge der Hungergrube	31,5	23,77	32,0	24,42	30,0	23,80	28,0	23,83
Vorderbrustbreite	49,0	36,98	48,0	36,64	44,0	34,92	38,5	32,76
Rippenbrustbreite	48,5	36,60	44,5	33,96	46,5	36,90	39,5	33,61
Brustumfang	196,5	148,30	192,0	146,41	182,0	144,44	167,0	142,13
Beckenbodenbreite	51,0	38,49	48,0	36,64	46,5	36,90	44,5	37,86
Hüftenbreite	55,0	41,50	54,0	41,22	50,5	40,08	46,5	39,57
Gesäßbreite	23,0	17,35	22,5	17,17	20,0	15,87	17,0	14,46
Umfang der Schiene	20,5	15,47	18,5	14,12	18,0	14,28	16,0	13,61
Kopflänge	53,5	40,37	50,5	38,54	48,5	38,49	47,0	39,99
Stirnlänge	22,0	16,60	20,5	15,64	20,0	15,87	19,0	16,17
Zwischenhornlinie	18,0	13,58	17,0	12,98	16,5	13,09	15,5	13,19
Untere Stirnbreite	22,0	16,60	20,5	15,64	20,0	15,87	19,0	16,17
Stirnenge	18,0	13,58	17,5	13,35	17,0	13,49	17,0	14,46
Hornlänge	29,5	22,26	28,0	21,37	19,0	15,08	18,0	15,32
	kg		kg		kg		kg	
Lebendgewicht	600	—	560	—	460	—	380	—

Nach der obigen vergleichenden Übersicht treten die Mecklenburger bezüglich der Widerristhöhe und Rumpflänge gegen die Breitenburger zurück, was sich auch in den Durchschnittsgewichten ausspricht, welche 500 kg bezw. 550 kg betragen, wonach die Mecklenburger etwa 50 kg leichter sind.

Es messen bei den:

	Mecklenburgern		
die Widerristhöhe	125,0—140 cm,	Mittel 131,0 cm	= 100,00 v. H.
„ Hals-Rumpflänge	178,5—206 „	„ 191,5 „	= 146,18 „
„ Rumpflänge	151,0—173 „	„ 162,0 „	= 123,66 „

	Breitenburgern
die Widerristhöhe	132,5 = 100,00 v. H.
„ Hals-Rumpflänge	201,0 = 151,69 „
„ Rumpflänge	166,5 = 125,66 „

Es sind die Unterschiede bezüglich der Größenverhältnisse allerdings nicht bedeutend. Bei den Mecklenburgern macht die Hals-Rumpflänge ebenfalls das $1^1/_2$fache der Widerristhöhe aus, ein Maßverhältnis, welches der Leistung entspricht, zumal auch der Brustumfang mit 146,41 v. H. der Hals-Rumpflänge gleichkommt. Wie sich nun Vorderteil, Mittelstück und Hinterteil zu einander verhalten, ergiebt sich aus folgendem:

	Mecklenburger	Breitenburger
Länge des Vorderteils	32 cm = 24,43 v. H.	36,0 cm = 27,17 v. H. der Widerristhöhe
„ „ Mittelstückes	77 „ = 58,77 „	76,5 „ = 57,73 „ „ „
„ „ Hinterteils	53 „ = 40,45 „	54,0 „ = 40,75 „ „ „

Hiernach ist bei den Mecklenburgischen Nachzuchten das Vorderteil kürzer, also die Schulter steiler als bei den Breitenburgern, während das Hinterteil annähernd bei beiden gleich ist. Ferner stimmen die Größenverhältnisse auch bezüglich der Vorderbrustbreite, Hüftenbreite und Gestellhöhe mit einander überein, während Schulterlänge und Beckenbodenbreite bei den Mecklenburger Nachzuchten kleiner ausfallen.

Bemerkenswert ist, daß der nicht unerheblich kleinere Umfang der Schiene bei den Mecklenburgern auf einen feineren Knochenbau, den Breitenburgern gegenüber, hinweist.

Die Betrachtung der Gesamterscheinung führt nach dem Gesagten zu dem Ergebnis, daß bei im allgemeinen kräftiger Bemuskelung die Milchform bei den Mecklenburgischen Nachzuchten weit mehr in den Vordergrund tritt als bei den Breitenburgern, was jedoch zur Folge hat, daß bei ersteren die Frühreife und Wüchsigkeit der letzteren im allgemeinen nicht erreicht ist.

Bezüglich der Wüchsigkeit giebt eine Vergleichung der Durchschnittsmaße von je 6 trächtigen Färsen im Alter von $2^1/_2$ bis 3 Jahren Aufschluß. Es beträgt bei

	Mecklenburgern	Breitenburgern
die Widerristhöhe	126,0 cm	130,0 cm
„ Rumpflänge	151,0 „	154,0 „
„ Vorderbrustbreite	44,5 „	47,5 „
„ Rippenbrustbreite	46,5 „	43,5 „
der Brustumfang	182,0 „	186,0 „
die Beckenbodenbreite	46,5 „	50,0 „
„ Schulterlänge	49,0 „	53,0 „

Aus obiger Zusammenstellung läßt sich wohl auf eine etwas größere Wüchsigkeit der Breitenburger schließen.

Überbildete Tiere sind in den Zuchten nicht bemerkt worden, und es darf, nach der Gesamterscheinung zu urteilen, auf eine genügend kräftige allgemeine Körperbeschaffenheit und gute Gesundheit geschlossen werden.

2. Gewicht.

Es wiegen:

	Anzahl der Kühe	Gewicht mittleres	Gewicht größtes	Gewicht kleinstes
Ausgewachsene Kühe	59	508 kg	635 kg	420 kg
Jüngere Kühe, 3—4 Jahre alt	12	490 „	470 „	360 „
Trächtige Färsen, $2^1/_2$ Jahre alt	4	380 „	445 „	325 „

Hiernach stellt sich das Durchschnittsgewicht der ausgewachsenen Kühe auf 500 kg; wiegt man aber ganze Viehbestände, einschließlich der Erstlingskühe, so wird das Lebendgewicht im Durchschnitt nur etwa 450 kg betragen.

III. Lebensbedingungen.

1. Lage, Boden- und Wirtschaftsverhältnisse des Zuchtgebietes.

Das Zuchtgebiet liegt im nordwestlichen Mecklenburg und reicht von Lauenburg bis in die Gegend von Rostock, schließt also das Vorgelände des Baltischen Höhenzuges ein. Sehr zahlreich sind die Zuchten namentlich in der Umgebung der Städte Wismar, Neu-Buckow und Kröplin verbreitet. Das Zuchtgebiet umfaßt etwa 800 qkm.

Das Vorgelände des Baltischen Höhenzuges, hier insonderheit des Mecklenburgischen Landrückens, besteht aus mehr oder weniger parallel laufenden Geländewellen, deren Boden als Geschiebelehm mit Mergelunterlage zu bezeichnen ist.

Im allgemeinen überwiegt der humose Lehmboden, doch kommt auch schwerer Lehm und sandiger Lehm und selbst lehmiger Sand vor. Auf den besseren Lehmböden wachsen alle Früchte; aber auch der lehmige Sand, welcher als Hauptfrüchte Roggen, Gerste, Hafer, Buchweizen, Rüben und besonders gute Kartoffeln trägt, ist noch durchaus kleefähig und läßt sich durch Mergelung wesentlich verbessern. Letztere wird dadurch erleichtert, daß sich der Mergel in nur sehr geringer Tiefe findet.

Der Boden ist im allgemeinen warm und durchlässig, bis auf den schweren Lehm, welcher jedoch meist drainiert ist.

Was das Klima anbetrifft, so können als maßgebende meteorologische Beobachtungsorte Rostock und Schwerin angesehen werden. Es ergeben sich für das Zuchtgebiet folgende Wärmemengen:

	Januar	April	Juli	Mai bis Juli	Mai bis Sept.	Jahr
Rostock	−0,4° C.	7,4° C.	18,3° C.	15,4° C.	15,7° C.	8,5° C.
Schwerin	−0,2° „	7,0° „	17,6° „	15,0° „	15,1° „	8,2° „
Mittel .	−0,3° C.	7,2° C.	18,0° C.	15,2° C.	15,4° C.	8,3° C.

Nach Thiele*) ist der Grund für diese hohen Wärmezahlen in den von dem Ozean kommenden feuchten Luftströmungen zu suchen, welche gleichzeitig Wärme mitbringen; jedoch ist durch diese nur eine Erhöhung der Temperatur im Winter und Frühjahr möglich. Die große Wärme der Sommermonate wird durch die der Ostsee abgewendete Lage, sowie die zahlreichen Seeen des Landrückens veranlaßt.

Der letzte Spätfrost ist bis zum 18. Mai und der erste Frühfrost am 3. November beobachtet worden.

Die Niederschlagsmengen sind ebenfalls recht günstig, denn sie betragen rund 600 mm, von denen auf die Monate des Pflanzenwachstums vom Mai bis zum Juli 28 v. H. der jährlichen Summe und vom Mai bis September 49 v. H. entfallen. Nur dicht bei der Stadt Wismar soll die Regenmenge ein wenig kleiner als im weiteren Umkreise sein, jedoch sind dafür die Tauniederschläge dort um so stärker.

Die hohe Temperatur und geringen Niederschläge im April bewirken ein schnelles Abtrocknen und damit eine frühzeitige Feldbestellung. Die Regenmengen von Mai bis Juli sind zwar nicht allzu groß, indessen bei regelmäßigem Fall genügend, während die Erntemonate sich als regenreich erweisen, worunter nicht selten die Ernte der Halmfrüchte leidet; dafür werden jedoch die Gräser und Kleearten in ihrem Wachstum wesentlich gefördert, mithin Wiesen und Weiden im Herbst einen guten Pflanzenbestand aufweisen. Leider sind nur wenige Dauerweiden, denen hauptsächlich ein feuchter Herbst zu gute kommt, vorhanden, jedoch tritt immer mehr das Bestreben hervor, solche anzulegen.

Die hohe Temperatur der Monate Mai bis September ist für den Anbau der Hackfrüchte, welche eine lange Wachszeit haben, von großer Bedeutung. Wenn trotz-

*) Deutschl. Landw. Klimatographie, Bonn, 1895, S. 40.

dem der Hackfruchtbau wenig ausgedehnt ist — er nimmt 8,44 v. H. des Acker- und Gartenlandes ein —, so liegt dies an der großen Ausdehnung, welche Kleedreesch und Brache haben. Auf ersteren entfallen 10,18 v. H., auf letztere 10,55 v. H. jener Fläche. Die Ackerweide ist infolge der reichlichen Niederschläge und des dem Kleewuchs zusagenden Bodens voll berechtigt, dagegen könnte die Brache, obwohl der Boden leicht verunkrautet, in Anbetracht des langen Sommers eine Einschränkung zu gunsten des Hackfruchtbaues erfahren. Dies ist auch in der Umgegend von Wismar bereits vielfach geschehen, indem sich der Zuckerrübenbau hier weiter ausbreitet. Ganz besonders würde auch der Anbau von Zwischenfrüchten Erfolg haben, da die Ernte früh vorgenommen wird, auch Feuchtigkeit und Wärme im Herbst ausreichend zur Verfügung stehen.

In Anbetracht der Entwickelung der Viehzucht ist es zu bedauern, daß Wiesen nur wenig zahlreich vorhanden sind. Es betragen die Wiesenflächen von der Gesamtfläche (Mecklenburg-Schwerin) nur 8,71 v. H. und von der landwirtschaftlich benutzten Fläche 12,19 v. H., während der Durchschnitt im Deutschen Reich 10,95 bezw. 16,82 v. H. beträgt, also der Durchschnitt bei weitem nicht erreicht wird.

Innerhalb des Zuchtbezirkes liegen Rittergüter und Domänen, deren Flächeninhalt zwischen 250—500 ha und im Durchschnitt 375 ha beträgt, wovon 5—10 v. H. Wiese und ebensoviel Wald sind. Hier entfallen auf 2 ha in der Regel 1 Stück Großvieh und auf $2^1/_2$ ha 1 Haupt Rindvieh, sowie auf 10—12,5 ha 1 Pferd. Außer diesen größeren Besitzungen ist auch der bäuerliche Besitz nicht unbedeutend.

Die Bauernhöfe haben durchschnittlich eine Größe von 37,5 ha, worauf 15 bis 20 Haupt Rindvieh, wovon 10 Haupt Kühe sind, sowie 4 Pferde gehalten werden.

Die Bewirtschaftung erfolgt auf $^1/_4$ der Fläche des Zuchtbezirkes mit Hilfe der alten Koppelwirtschaft, also in 8 Schlägen mit 5 Saaten, beispielsweise in folgender Fruchtfolge: 1. Brache*), 2. Rübsen, 3. Weizen, 4. Hafer, 5. Hülsenfrüchte*), 6. Roggen, 7.—8. Kleedreesch. Ungefähr auf $^1/_2$ der Fläche wird eine verbesserte Koppelwirtschaft betrieben in 7 Schlägen mit 5 Saaten, und zwar: 1. Brache*), 2. Rübsen, 3. Weizen, 4. Hafer, 5. Hülsenfrüchte*), 6. Roggen, 7. Klee.

Hiernach fällt der zweite Kleeschlag fort, und alles Vieh ist dort, wo nicht Dauerweiden vorhanden sind, bis Johanni in Stallfütterung zu halten, mithin dieser Betrieb im Sinne der Viehzucht keineswegs als eine Verbesserung, sondern vielmehr als eine Verschlechterung anzusehen ist. Schließlich ist dort, wo sich der Zuckerrübenbau ausbreitet, also namentlich in dem Bereich der Zuckerfabrik Wismar, der Norfolker Fruchtwechsel verbreitet.

Beispielsweise werden auf den schweren Böden gebaut: 1. Winterung, 2. Zuckerrüben*), 3. Sommerung, 4. $^1/_2$ Rotklee und $^1/_2$ Mengekorn. Auf leichtem Boden findet sich wohl auch folgende Fruchtfolge: 1. Roggen, 2. Kartoffeln*), 3. Grünfutter, 4. Sommerung.

Wie bereits hervorgehoben wurde, sind Dauerweiden selten, mithin in der Koppelwirtschaft das Rindvieh hauptsächlich auf Ackerweide angewiesen ist. Bei wenig Wiesen muß der frische Kleeschlag zur Hauptgewinnung dienen; in welchem Falle nur der zweijährige Kleeschlag zur Beweidung verbleibt.

Die Beweidung erfolgt überwiegend durch Hüten, während das spärlich verbreitete Tüdern zweckmäßig nur auf einjährigem Klee stattfinden sollte, weil für dasselbe das Vorhandensein eines kräftigen, dichten Pflanzenbestandes die Vorbedingung eines günstigen Erfolges ist.

Die Stallungen sind, namentlich bei Neubauten, durchaus zweckmäßig gebaut, mit Windelboden, genügend Licht, guter Ventilation und festen Fußböden versehen. Recht zahlreich sind auch die sogenannten Tiefstallungen, welche jedoch, unseres Erachtens, einer guten Entwickelung der Viehzucht entgegentreten, also die Erzeugung eines vielleicht besseren Dunges entschieden zu teuer bezahlt machen, ganz abgesehen von den größeren Baukosten und der größeren Menge an Streumaterial, welche

*) Mit Stallmist gedüngt.

diese Tiefstallungen benötigen. Die Nachteile liegen darin, daß, trotz reichlichster Einstreu, die Tiere immer feucht stehen, auch nicht genügend sauber, wie dies für Zucht- und Milchvieh erforderlich, zu halten sind. Rückt man ferner die Krippen nicht einen Tag um den anderen weiter, oder ebnet man den Dung nicht sehr gut ein, so stehen die Tiere vorn immer tiefer als hinten, was bei jungen, wachsenden Tieren zu einem erheblichen Nachteil bezüglich ihrer guten Körperentwickelung führt.

Von den 348 381 Haupt Rindvieh der mecklenburgischen Großherzogtümer entfallen auf die Breitenburger 22 v. H., also 70 644 Haupt*). Sie sind am stärksten im Fürstentum Ratzeburg verbreitet, wo sämtliche 11 569 Rinder diesem Schlage zugehören, dann folgen die Aushebungsbezirke Schwerin mit $^5/_{10}$ des Bestandes, d. i. 11 450 Haupt, Grevesmühlen mit $^5/_{10}$ = 13 640 Haupt, Wismar mit $^4/_{10}$ = 9030 Haupt, Doberan mit $^4/_{10}$ = 11 130 Haupt, Güstrow mit $^2/_{10}$ = 5560 Haupt, Malchin mit $^2/_{10}$ = 5340 Haupt, Neubrandenburg mit $^1/_{10}$ = 2280 Haupt.

2. Zucht und Haltung der Rinder.

Das Zuchtziel richtet sich auf höchste Milchleistung. Erst in zweiter Reihe steht die Mastfähigkeit.

Die erste Zulassung der Färsen ist in den einzelnen Zuchten, je nachdem dieselben frühreifer oder spätreifer sind oder schwerere Gewichte erzielt werden sollen, recht verschieden; dieselbe erfolgt im Alter von $1^1/_2$, $1^3/_4$ oder $2^1/_4$ Jahren.

In der Regel fallen die Kälber von Mitte Januar bis Mitte März.

Die Kälber erhalten 10—14 Tage nur Vollmilch, von wo ab dieselbe allmählich durch Magermilch ersetzt wird, so daß nach 4 Wochen die Vollmilchgabe gänzlich aufhört. Die Magermilch wird bis zum Alter von 4 Monaten gereicht und ihr, zur Erhöhung des Fettgehaltes, etwas Leinmehl zugesetzt. Nach 4 Wochen giebt man auch heilen Hafer und feines Heu.

Die Januarkälber kommen im Mai oder Juni auf eingekoppelte Dauerweiden und erhalten im nächsten Winter Kleeheu, Stroh, einige Rüben, sowie 0,5 kg Leinmehl, Erbsenmehl oder Weizenmehl.

Das ältere Jungvieh und die Kühe werden auf Kleegrasweiden gehütet oder auch getüdert. Bisweilen erfolgt der Weidegang allerdings erst nach Fortnahme eines Schnittes, so daß die Weidezeit in diesem Falle verhältnismäßig kurz ist. Ferner werden auch zweischnittige Wiesen im Herbst beweidet, was aber besser unterbleiben sollte, weil diese hierdurch nicht unerheblich in ihrer Güte geschädigt werden.

Das Jungvieh erhält im Winter hauptsächlich Stroh, ein wenig Heu, 20 kg Schnitzel oder Rüben mit Spreu und 1 kg Kraftfutter.

Die Winterfütterung der Milchkühe ist im ganzen nicht übermäßig groß; gemeinhin reicht man 20 kg Schnitzel oder 15 kg Rüben, mit Spreu oder Häcksel und 2 kg Kraftfutter, bestehend aus Erdnuß-, Kokos- und Palmkernkuchen. Das Rauhfutter setzt sich aus $^1/_4$ Kleeheu und $^3/_4$ Stroh zusammen.

Vereinzelt werden bei Fütterung von Schnitzeln, welche bekanntlich kalkarm sind, 125 g Schlemmkreide oder phosphorsaurer Kalk auf 1 Haupt gereicht; ob letzteres inderthat verdaut wird, ist zu bezweifeln.

In der Regel sind die Tiere mit dem Beginn des 6. Jahres ausgewachsen.

Die Pflege der Tiere ist durchweg gut.

Die älteste Zucht ist die des Barons von Biel auf Zierow, welche auch mit großem Verständnis geleitet wird.

Über die dortigen züchterischen Maßnahmen, welche in hohem Grade beachtenswert sind, schreibt der Züchter folgendes:

---

*) Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft. Arbeit 23. Die Verbreitung der Rinderschläge in Deutschland. Berlin 1897.

Ich selber habe die Herde erst seit 1876 gezüchtet, bis dahin hatte der Inspektor meines Vaters die Züchtung geleitet. Er benutzte meistens nur 1- und 2jährige Bullen, in dem Glauben, daß solche den Keim zu erblichen Krankheiten weniger in der Herde verbreiten würden. Eine Folge dieser Theorie war jedoch, daß selbstverständlich nicht in jedem Jahrgange besonders hervorragende Körperformen zur Verfügung standen, und es war die Ausgeglichenheit der Herde, als ich sie übernahm, nicht besonders hoch. Dagegen habe ich jetzt den Grundsatz, etwa 30 Bullenkälber alljährlich anzusetzen, welche alle besonders gut auf Milchergiebigkeit gezogen sind. Von diesen Tieren suche ich mir, wenn sie 1 Jahr alt sind, etwa 5 mit den entsprechendsten Körperformen aus und suche die Bullen, welche sich in späteren Jahren gut entwickelt haben, möglichst so lange zu behalten, bis ich von der Milchergiebigkeit ihrer Nachzucht mich überzeugen kann, welches allerdings, da meine Färsen erst mit $2^1/_2$ bezw. 3 Jahren zum erstenmal milchend werden, erst nach 4, 5 oder 6 Jahren geschehen kann. Wenn die Bullen aber im Winter nicht mastig gefüttert werden und im Sommer am Tüder stehen, kann das übermäßige Fleischgewicht in Schranken gehalten werden. Die Mutterkälber werden, im Mai oder bis Mitte Juni, 4 Monate als jüngstes Alter, auf hochliegenden Weiden in Koppeln getrieben und erhalten, wenn genügend Gras vorhanden, kein Beifutter, dagegen in knappen Jahren entsprechend Heu und Kraftfutter; jüngere Tiere werden dagegen nicht auf die Weide gebracht, sondern im Stall gehalten. Im ersten Winter erhalten die Färsen nur ausnahmsweise Kraftfutter, sondern werden mit Heu, Sommerstroh und etwa 10 kg Schnitzeln ernährt, im zweiten Sommer erfolgt Weidegang, und im zweiten Winter werden sie etwas kärglicher als im ersten Winter ernährt und Ende Dezember als Anfangstermin zum Bullen gelassen. Nachdem die Tiere als tragend anzusehen sind, erhalten sie etwa 6 bis 8 Wochen vor dem Heraustreiben in die Koppel eine Zugabe von Ölkuchen, damit sie recht kräftig auf die Weide kommen. In den letzten Jahren haben in Zierow in einem Tiefstalle die Kälber bei ihren Müttern 3 Wochen gesogen und laufen dabei frei herum. Diese Art hat sich insoweit bewährt, daß beim Futtern der Kühe mit Rübenblättern und Schnitzeln sich weniger Abgang der Kälber gezeigt hat, im Gegensatz zu anderen Orten, wo die Kälber getränkt werden mußten. Es sind im Laufe der Jahre manche Familien ganz ausgemerzt, nicht so sehr aus Rücksicht auf die Milchergiebigkeit, als wegen mangelnder Körperkraft und namentlich auch darum, weil öfters Tiere mit Tuberkulose aus diesen Familien verzeichnet waren, wo dann die Nachzucht auch schonungslos ausgemerzt wurde. Inwieweit eine Sicherheit durch die Impfung gewährt wird, ist mir bisher noch zweifelhaft; um aber möglichst sicher zu gehen, habe ich in diesem Jahre angefangen, meine Bullen impfen zu lassen. Der Milchertrag im Durchschnitt meiner ganzen Herden, d. s. etwa 300 Haupt Milchkühe, beträgt etwa 2880 kg, wobei die Kopfzahl nach dem durchschnittlichen Wochenbestande berechnet wird. Das Probemelken geschieht monatlich am 15., der Monatsertrag wird zur Hälfte vorwärts, zur Hälfte rückwärts gerechnet. Dadurch wird erreicht, daß die Berechnung bei den der einzelnen Kühen mit der Summe der an die Meiereien eingelieferten Milch annähernd übereinstimmt; die Differenz wird dagegen entweder zu- oder abgerechnet.

Zur Zeit besteht die Herde aus 32 verschiedenen Mutterfamilien, von denen jede auf ihre Leistung geprüft wurde. Es stellte sich ein Unterschied von 2780 kg bis 3190 kg Milch heraus. Die hervorragendsten Tiere gaben in einer Milchzeit bis 6700 kg Milch. Die Milch der ganzen Herde wurde auf ihren Fettgehalt während eines Jahres monatlich untersucht und darauf der Durchschnitt für die verschiedenen Familien gezogen. Es stellte sich aber ein so geringer Unterschied heraus, daß bei der Züchtung kein Gewicht auf den Fettgehalt der Milch gelegt zu werden brauchte; der durchschnittliche Fettgehalt betrug 3,24 v. H.

IV. Leistung.

1. Milchleistung.

Der Durchschnitts-Milchertrag eines Jahres des gesamten Milchviehbestandes, also auch Erstlingskühe mit berechnet, stellt sich für nachstehende Zuchten wie folgt:

Ort	Anzahl der Jahre	Anzahl der Kühe	Milchertrag auf 1 Jahr und 1 Haupt
Klein-Woltersdorf	3	70	2764 kg
Rambow	3	64	2461 "
Trams	2	69	2632 "
Hinter-Wendorf	2	42	2446 "
Robertsdorf	1	11	2992 "
Alt-Tarpen	2	51	2800 "
Gr.-Strankendorf	5	100	2260 "
Zierow	11	300	2884 "
Milchertrag im Durchschnitt . . .			2655 kg

Das durchschnittliche Lebendgewicht älterer und jüngerer Kühe berechnet sich auf 450 kg, mithin auf 100 kg Lebendgewicht 590 kg Milch entfallen.

Der Fettgehalt schwankt zwischen 3,20 und 3,80 v. H. und stellt sich im Durchschnitt auf 3,50 v. H.

2. Zuchtviehverkauf.

Für vorzügliche, 1 Jahr alte Bullen werden 230—360 ℳ, im Durchschnitt 270 ℳ gezahlt.

26 Bullen, in Auktionen verkauft, brachten, $1^1/_4$ Jahre alt, durchschnittlich 240 ℳ.

Tragende Färsen werden meist an Händler im Stall verkauft und bringen zwischen 250 und 300 ℳ.

Euterkühe, 8—9 Jahre alt, welche in Mecklenburg viel verkauft werden, erzielen 300—350 ℳ.

Abgangskühe, gemästet, 600—700 kg schwer, zwischen 300—375 ℳ; Kuhkälber, 8 Tage alt, 30 ℳ.

V. Geschichte und Zuchtbestrebungen.

Das alte Mecklenburgische rot- und schwarzbunte Landvieh wurde zuerst in den 50er Jahren verbessert, als Baron von Biel auf Zierow Breitenburger aus Holstein einführte und dieselben seit 1861 mit Hilfe von Stammbüchern rein weiter züchtete. Es wird in dieser Zucht besonders Wert auf die eigen gezüchteten Bullen gelegt, wogegen in dem genannten Zeitraum nur zweimal je ein Bulle aus Breitenburg eingeführt wurde.

Im Jahre 1885 wurde sodann der Rindviehzucht-Verein Wismar begründet, welcher zur Zeit 29 größere Güter und 28 bäuerliche Erbhöfe umfaßt.

Die Zuchtbestrebungen dieses Vereins richteten sich zunächst auf die Beschaffung reinblütiger Bullen aus Breitenburg, sowie auf die Verbreitung selbstgezüchteter Bullen mit Beihilfe von Auktionen. Man begann bei der Gründung bereits mit der Körung und der Einrichtung eines Herdbuches. In letzteres waren 1896 eingetragen: 66 Bullen und 1077 weibliche Tiere.

Ferner bildete sich auch in der Umgegend von Kröplin und Neubukow ein Rinderzucht-Verein, dessen erste Anfänge auf die Einführung reinblütiger Breitenburger im Jahre 1883 zurückzuführen sind. Ihm zugehörig sind die beiden Güter Altenhagen mit 525 ha und 100 Haupt, und Rollhagen mit 450 ha und 120 Haupt Rindvieh, ferner der Hofbesitzer Mohs in Kröplin, welcher auf 50 ha 32 Haupt und Senator Schröder in Neubukow, welcher auf 62,5 ha etwa 22 Haupt Rindvieh hält. Die beiden letztgenannten Zuchten zeichnen sich durch schwere Milchfleischformen aus.

Außer den oben genannten bestehen Rindviehzucht-Vereine in Grevesmühlen mit 26 Bullen und 640 weiblichen Tieren, sowie in Barlin mit 61 Bullen und 120 weiblichen Tieren.

Im allgemeinen gleichen die Mecklenburgischen Breitenburger den alten milchreichen Breitenburgern früherer Zeit und sind für weniger reiche Futterverhältnisse als Milchtiere vortrefflich geeignet.

---

d) Rotbunte Holsteiner in Ostpreußen.

I. Äußere Erscheinung im einzelnen.

Farbe: rotbunt, jedoch weiß wenig auftretend, weil unbeliebt. Einige Tiere nähern sich in Farbe und Zeichnung mehr dem rotbunten Holsteinschen Marschvieh, andere mehr den Breitenburgern, entsprechend sind auch die Nasenspiegel hell, bezw. dunkel, die Hörner gelblich und an den Spitzen braun, oder weiß mit schwarzen Spitzen. Haut: im allgemeinen derber als bei den Holsteinern. Haar: entsprechend der derberen Haut gröber. Körperteile: entweder in Form und Größe sich mehr dem Marschvieh oder den Breitenburgern zuneigend.

Maße von Tieren der rotbunten Ostpreußischen

Bezeichnung der Körperteile	1 Bulle, 5 Jahre alt		1 Bulle, 4 Jahre alt	
	cm	v. H.	cm	v. H.
Widerristhöhe	144,0	100,00	145,0	100,00
Rückenhöhe	142,0	98,61	141,0	97,24
Kreuzhöhe	141,0	97,91	145,0	100,00
Schwanzwurzelhöhe	144,0	100,00	146,0	100,68
Gurtentiefe	86,5	60,06	83,0	57,24
Höhe des Hakenbeines	38,0	26,38	45,0	31,03
Höhe der Fersenspitze	48,0	33,33	56,0	38,62
Höhe des Ellenbogens	80,0	55,55	83,0	57,24
Höhe des Hüftgelenkes (Umdrehers)	124,0	86,11	123,0	84,82
Hals-Rumpflänge	210,0	145,83	210,0	144,82
Rumpflänge	188,5	130,90	189,0	130,34
Schulterlänge	64,0	44,44	63,0	43,44
Seitliche Beckenlänge	58,0	40,27	63,0	43,44
Länge der Hungergrube	25,0	17,36	32,0	22,06
Vorderbrustbreite	67,5	46,87	67,0	46,20
Rippenbrustbreite	66,5	46,18	57,0	39,31
Brustumfang	235,0	163,20	224,0	154,48
Beckenbodenbreite	58,0	40,27	57,0	39,31
Hüftenbreite	62,0	43,05	66,5	45,86
Gesäßbreite	41,0	28,47	37,0	25,51
Umfang der Schiene	27,5	19,09	24,5	16,89
Kopflänge	51,0	35,41	62,5	43,10
Stirnlänge	28,0	19,44	23,5	16,20
Zwischenhornlinie	19,0	13,19	18,0	12,41
Untere Stirnbreite	26,0	18,05	24,0	16,55
Stirnenge	24,0	16,66	22,0	15,17
Hornlänge	25,0	17,36	27,0	18,62
	kg		kg	
Lebendgewicht	940	—	910	—

II. Gesamterscheinung.

1. Gestalt.

Eine genügende Ausgeglichenheit innerhalb der Zuchten und der Zuchten untereinander ist nicht vorhanden. Am häufigsten tritt der Typus des rotbunten Holsteinschen Marschviehs, weniger häufig der des Breitenburger Viehschlages in den Vordergrund.

In der untenstehenden Übersicht zeigen die Maßangaben, daß die Tiere zwischen dem Marschvieh und den Breitenburgern in der Mitte stehen.

2. Gewicht.

Es wiegen ausgewachsene Bullen zwischen 800 und 1000 kg, 3jährige 700 bis 800 kg (ausnahmsweise 1005 kg), 2jährige 600—700 kg, $1^1/_2$jährige 500—600 kg, ausgewachsene Kühe zwischen 500 und 600 kg, jüngere Kühe 450—550 kg, $2^1/_2$jährige Färsen 400—450 kg.

Holsteiner. (Wilstermarsch-Breitenburger.)

1 Bulle, 3 Jahre alt		1 Bulle, 2 Jahre alt		3 Färsen, 2 Jahre alt		3 junge Kühe, 3 Jahre alt		6 Kühe, 7—10 Jahre alt	
cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.
155,0	100,00	138,0	100,00	128,0	100,00	132,0	100,00	135,5	100,00
151,0	97,42	135,5	98,18	127,5	99,61	130,0	98,48	135,0	99,63
153,5	99,03	139,5	101,08	133,5	104,29	132,0	100,00	134,5	98,89
153,5	99,03	140,5	101,81	134,5	105,07	135,0	102,27	136,5	100,73
81,0	52,26	77,5	56,16	68,5	53,51	69,0	52,27	72,0	53,13
38,0	24,51	36,0	26,08	39,0	30,47	39,0	29,54	40,0	29,52
49,5	31,93	51,0	36,95	51,0	39,84	49,5	37,50	52,0	38,37
81,0	52,26	81,0	58,70	74,5	58,20	75,0	56,81	77,0	56,82
127,0	81,93	123,0	89,13	115,0	89,84	117,0	88,63	116,0	85,60
210,0	135,48	203,0	147,10	178,5	140,00	184,0	140,00	199,0	146,86
186,0	126,40	172,5	125,00	152,0	118,75	160,0	121,21	165,0	121,77
67,0	43,23	62,0	44,92	51,5	40,23	53,0	40,15	54,0	39,85
65,0	41,94	61,0	44,20	51,5	40,23	50,5	38,25	55,3	40,59
32,0	20,64	31,0	22,46	21,0	16,40	29,5	22,34	32,5	23,98
70,0	45,15	62,0	44,92	44,5	34,76	48,0	36,37	52,0	38,37
64,0	41,29	51,5	37,32	41,0	32,03	42,0	31,81	48,0	35,42
234,0	151,00	208,0	150,72	179,5	140,24	186,0	140,91	195,0	143,91
59,0	38,06	53,5	38,77	46,0	35,93	48,0	36,37	50,5	37,26
65,0	41,94	57,0	41,30	51,0	39,84	52,5	39,77	58,0	42,80
43,0	27,74	39,0	28,26	33,0	25,78	34,5	26,13	23,5	17,34
25,0	16,13	23,0	16,66	19,5	15,23	20,0	15,15	20,5	15,12
65,0	41,94	58,0	42,02	49,0	38,28	51,0	38,63	53,5	39,48
27,0	17,42	26,0	18,84	21,0	16,40	21,5	16,28	22,5	16,60
25,0	16,13	19,0	13,77	15,0	11,71	16,0	12,12	17,0	12,54
27,0	17,42	25,0	18,11	21,5	16,79	22,5	17,04	23,5	17,34
25,0	16,13	22,0	15,94	18,0	14,06	17,5	13,25	18,0	13,28
28,0	18,06	30,0	21,74	23,0	17,96	24,0	18,18	32,0	23,61
kg		kg		kg		kg		kg	
1005	—	760	—	412	—	533	—	590	—

III. Lebensbedingungen.

Der Zuchtbezirk breitet sich hauptsächlich über den östlichen Teil der Provinz Ostpreußen, namentlich über Litauen und Masuren aus. Beispielsweise betragen diese rotbunten Holsteiner vom Rindviehbestande des Kreises Heydekrug $^3/_{10}$, Tilsit $^1/_{10}$, Ragnit $^3/_{10}$, Pillkallen $^3/_{10}$, Stallupönen $^3/_{10}$, Gumbinnen $^8/_{10}$, Angerburg $^3/_{10}$, Goldap $^2/_{10}$, Oletzko $^2/_{10}$, Lyck $^4/_{10}$.

Demnach tritt dieser Viehschlag am zahlreichsten im Kreise Gumbinnen auf. Die Gesamtzahl der Tiere beträgt 114 995 oder 12 v. H. des Rindviehbestandes in Ostpreußen. Außerdem finden sich in der Provinz Brandenburg 2401 Haupt oder 0,3 v. H. und in Schlesien 5026 Haupt oder 0,7 v. H. des Rindviehbestandes.

Bezüglich der Lebensbedingungen ist auf das bei der Besprechung des schwarzbunten Ost- und Westpreußischen Tieflandrindes Gesagte zu verweisen.

IV. Leistung.

Die Milchleistung scheint im allgemeinen keine recht befriedigende zu sein, da sich die Angaben über die Milchmenge zwischen 2100 und 3100 kg Milch auf 1 Kuh jährlich belaufen.

Die Mastfähigkeit ist dagegen sehr gut, und das Fleisch soll feiner als von den schwarzbunten Zuchten sein.

V. Geschichte und Zuchtbestrebungen.

Das früher in jenen Gegenden einheimische Masurische Landvieh reichte für die intensiver werdende Bewirtschaftung nicht mehr aus und wurde mit bunten Holsteinern gekreuzt. Von dem alten Masurischen Vieh finden sich kaum noch Spuren.

Die Zucht des rotbunten Viehes wird in Ostpreußen bereits seit langer Zeit betrieben, und die roten Zuchten halten sich namentlich noch in Litauen, auch nachdem die Holländer sich mehr und mehr ausbreiteten. Der Gedanke, die auf Breitenburger- und Wilstermarsch-Blut zurückgehenden Herden in einem Herdbuch zu vereinigen, wurde 1886 durch die Sektion für Viehzucht des Landwirtschaftlichen Central-Vereins für Litauen und Masuren angeregt. In der Hauptsache wurden bei Einrichtung dieses Herdbuches die Einrichtungen des Herdbuches für die Ostpreußischen Holländer beibehalten.

In der neuesten Zeit scheint ein Rückgang in den rotbunten Herden vorhanden zu sein und die Ursache darin zu liegen, daß die Milchleistung der schwarzbunten Ostpreußen größer ist.

Im Jahre 1897 waren 99 Bullen und 992 weibliche Tiere in das Herdbuch eingetragen.

G. Die roten Schläge Schleswigscher Abkunft.

a) Angler Milchviehschlag.

I. Äußere Erscheinung im einzelnen.

Farbe: Einfarbig hell oder dunkler braunrot, letztere Färbung am beliebtesten, namentlich bei Bullen. Köpfe meist dunkler als Rumpf, nicht selten schwarzbraun; eine hellere Färbung des Schopfes, sowie hellere Augenränder und hellere Umrandung des Nasenspiegels vorkommend, aber nicht beliebt. Weiße Flecke vereinzelt am Bauche und am Euter auftretend. Die schwarzbraunen Haare der Schwanzquaste stets mit weißen Haaren untermischt. Haare am Euter meistens weiß, selten hellrot. Haut: sehr fein, weich, auf den Rippen leicht klebend, sehr feinfaltig am Halse, dunkel pigmentiert; Nasenspiegel, Zunge, Gaumen schwarz oder grau. Haar: fein, kurz, anliegend, glänzend, dicht stehend. Kopf: lang (Kuh 46—53 cm, im Mittel 49,5 cm = 39,31 v. H.), schmal, namentlich in der Zwischenhornlinie (15,5 cm = 12,50 v. H.), aber auch in der unteren Stirnbreite (19,5 cm = 15,72 v. H.) und in der Stirnenge (17 cm = 13,71 v. H.), spitz zulaufend; Ganaschen schmal, Stirn zwischen den Augen eingesenkt, Nase gerade, Maul groß, Kopf fein markiert, Augen groß, braun, lebhaft, doch sanft blickend, etwas nach vorn gestellt. Bei überbildeten Tieren Glotzaugen vorkommend. Ohren mäßig groß, bisweilen mit dunklen Rändern und ziemlich langen Haarbüscheln, sehr beweglich und mehr aufrecht getragen; allerdings sind kleine Ohren, mit feinen Haaren besetzt, beliebter, jedoch sind letztere weniger wünschenswert, weil sie einen etwas schwachen Körperbau der Tiere verraten; Hörner sehr fein, Faserung dicht, glänzend, weiß mit schwarzen Spitzen, Richtung immer ein wenig seitwärts, darauf weit nach vorn, in den Spitzen nach oben gebogen und in den äußersten Spitzen nach außen gedreht, doch auch, namentlich bei helleren Tieren, halbbogig der Stirn zugerichtet. Hals: lang (Nackenlänge bei Kühen 47 cm = 37,90 v. H.), schmal, mager, Halsaufsatz brustwärts ziemlich scharf abgesetzt. Wamme fast fehlend. Widerrist: scharf, doch nicht hoch, also in Rückenlinie liegend, bisweilen bei schwachmuskeligen Tieren infolge Hervorragens der oberen Schulterränder breit erscheinend. Schulter: mittellang (Kuh 48—53 cm, im Mittel 51 cm = 41,13 v. H.), schmal, trocken, häufig, namentlich bei schwachmuskeligen Tieren, steil gestellt, womit Schulterleere verbunden, Abblatten auftretend. Vorderbrust: verhältnismäßig kräftig entwickelt, nahezu mittelbreit (Kuh 37,5 bis 47 cm, im Mittel 42 cm = 33,87 v. H.), auch Rippen lang, daher Brustkern annähernd so tief wie Nabel liegend (Kuh 68—76 cm, im Mittel 72,5 cm = 58,47 v. H.). Rippe: lang, denn Gurtentiefe beträgt bei der Kuh 64,5—71 cm, im Mittel

Übersicht der Körpermaße von

Bezeichnung der Körperteile	1 Bulle, $3^1/_2$ Jahre alt		1 Bulle, $1^1/_2$ Jahr alt	
	cm	v. H.	cm	v. H.
Widerristhöhe	128,0	100,00	117,0	100,00
Rückenhöhe	125,0	97,65	117,0	100,00
Kreuzhöhe	128,0	100,00	123,0	105,12
Schwanzwurzelhöhe	128,0	100,00	123,0	105,12
Gurtentiefe	73,0	57,03	61,5	52,56
Höhe des Hakenbeines	35,0	27,34	35,0	29,91
Höhe der Fersenspitze	59,0	46,09	45,0	38,46
Höhe des Ellenbogens	69,0	53,90	71,5	61,10
Höhe des Hüftgelenkes (Umdrehers)	111,5	87,10	109,0	93,15
Hals-Rumpflänge	194,0	151,56	166,0	141,86
Rumpflänge	158,0	123,43	136,0	116,23
Länge der Schulter	57,0	44,53	44,0	37,60
Seitliche Länge des Beckens	54,5	42,57	45,5	38,88
Länge der Hungergrube	34,0	26,56	28,0	23,93
Vorderbrustbreite	49,5	38,67	38,5	32,90
Rippenbrustbreite	46,5	36,32	34,0	29,06
Brustumfang	189,0	147,64	157,0	134,18
Breite des Beckenbodens	43,0	33,59	39,0	33,33
Hüftenbreite	50,5	39,45	40,0	34,18
Gesäßbreite	23,5	18,35	17,0	14,52
Umfang der Schiene	18,5	14,45	18,0	15,38
Kopflänge	52,0	40,62	46,0	39,31
Stirnlänge	24,0	18,75	21,0	17,94
Zwischenhornlinie	20,0	15,62	20,0	17,09
Untere Stirnbreite	22,5	17,57	19,5	16,66
Stirnenge	20,0	15,62	19,0	16,24
Hornlänge	23,0	17,96	37,0	31,62
	kg		kg	
Lebendgewicht	650	—	380	—

68 cm = 54,83 v. H., wenig gewölbt, Rippenbrustbreite klein, 36—45 cm, im Mittel 40 cm = 32,25 v. H., also weniger breit als Vorderbrust, Brustumfang klein, (Kuh 162—192 cm, im Mittel 178,5 cm = 143,95 v. H.) Rücken: lang, schmal, nicht selten scharf (Milchrücken); weil Wirbel lang, so stehen auch die schmalen, langen Rippen weit auseinander; sich nur wenig, um etwa $1^1/_2$ cm, senkend. Lende: lang, doch mittelbreit, da die Seitenfortsätze der Wirbel mittellang und nur wenig abgedacht sind, Bemuskelung schwach, nach dem Kreuz zu um etwa 3 cm ansteigend, Bauch: lang, da Mittelstück lang ist, (Kuh 74 cm = 59,67 v. H.), doch Muskulatur stramm, geräumig, birnförmig, Hungergrube mittelgroß, (Kuh 30 cm = 24,19 v. H.), daher Anschluß an das Hinterteil befriedigend. Kreuz: Kreuzkamm oft scharf, dann Kreuz dachförmig nach den Seiten abfallend, jedoch schwindet dies fehlerhaft gebaute Kreuz immer mehr. Kreuz gesäßwärts etwa $3^1/_2$ cm ansteigend, Bemuskelung mäßig. Becken: mittellang, (Kuh 50—52,5 cm im Mittel 51 cm = 41,13 v. H.), mittelbreit (Kuh Beckenbodenbreite 39—49 cm, im Mittel 44,5 cm = 35,88 v. H.), Hüftknorren weit auseinander, so breit als Becken lang (Kuh 48,5—54 cm, im Mittel 51 cm = 41,13 v. H.), Hüftknorren weit hervortretend, jedoch abgerundet, infolge großer Hüftweite erscheint das Becken gesäßwärts spitz zulaufend; Gesäß unter mittelbreit (Kuh 22 cm = 17,74 v. H.). Schwanz: lang, fein, vortrefflich bequastet, Schwanzansatz tief, fein. Gliedmaßen: mittellang (Kuh Ellenbogenhöhe 66,5 bis 75 cm, im Mittel 70 cm = 56,45 v. H.), Schiene fein, zierlich, aber für den leichten

Herdbuchtieren des Angler Schlages.

36 Kühe, 5–8 Jahre alt		2 junge Kühe, 3–4 Jahre alt		8 trächtige Färsen, $2^1/_2$ Jahre alt		3 nicht trächtige Färsen, $1^1/_2$ Jahr alt	
cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.
124,0	100,00	121,5	100,00	121,5	100,00	113,0	100,00
122,5	98,80	120,0	98,76	120,5	99,17	113,0	100,00
125,5	101,20	121,5	100,00	123,5	101,64	116,5	103,09
129,0	104,03	122,0	100,41	126,0	103,70	117,5	103,98
68,0	54,83	66,0	54,32	64,0	52,67	58,5	51,77
35,5	28,62	34,0	27,98	34,5	28,39	33,0	29,20
49,0	39,51	47,0	38,68	47,0	38,69	45,0	39,82
70,0	56,45	69,0	56,79	70,0	57,61	68,0	60,17
107,5	86,70	103,0	84,77	107,5	88,47	96,5	85,39
182,0	146,76	174,5	143,62	173,0	142,39	162,5	143,85
157,5	127,01	146,0	120,16	143,5	118,10	136,5	120,79
51,0	41,13	47,5	39,09	48,0	39,50	43,0	38,05
51,0	41,13	48,0	39,50	47,0	38,68	44,5	39,38
30,0	24,19	31,5	25,92	27,0	22,22	26,5	23,45
42,0	33,87	38,0	31,27	38,0	31,27	35,5	31,41
40,0	32,25	38,0	31,27	38,5	31,68	36,0	31,85
178,5	143,95	170,5	140,42	171,0	140,74	155,5	137,61
44,5	35,88	41,0	33,74	39,5	32,51	38,0	33,62
51,0	41,13	49,0	40,32	46,0	37,86	41,5	36,72
22,0	17,74	20,0	16,46	19,0	15,63	16,0	14,15
17,0	13,71	18,0	14,81	17,5	14,40	16,0	14,15
49,5	39,91	45,5	37,44	47,5	39,09	43,5	38,49
20,5	16,53	21,0	17,28	20,5	16,87	19,5	17,25
15,5	12,50	15,0	12,34	14,0	11,52	15,0	13,25
19,5	15,72	19,0	15,63	19,5	16,04	18,5	16,37
17,0	13,71	16,0	13,16	17,0	13,99	16,0	14,15
26,0	20,97	19,0	15,63	21,0	17,28	16,0	14,15
kg		kg		kg		kg	
454	—	418	—	383	—	311	—

Körper genügend stark (Umfang 17 cm = 13,71 v. H.), Hakenbein mittelhoch, 31,5 bis 38,5 cm, im Mittel 35,5 cm = 28,62 v. H., Fersenspitze 45,5—51,5 cm, im Mittel 49 cm = 39,51 v. H., Gliedmaßen im allgemeinen muskelarm, jedoch Vorarm und Oberschenkel kräftiger, namentlich letzterer dem Unterschenkel gegenüber, mithin Spalt nicht zu hoch, sondern nur mittelhoch, Muskeln am Oberschenkel hinten und seitlich platt. Gelenke trocken, auch meist richtig gewinkelt. Vorderbeine senkrecht, gleich weit gestellt, Hinterschenkel bisweilen kuhhessig oder säbelbeinig. Klauen schwarz, klein, Faserung dicht. Euter: groß, meist rundlich-viereckige Bauchеuter, seltener Schenkeleuter, sehr feinhäutig, fein behaart; Milchadern stark hervortretend und geschlängelt, Milchgruben sehr groß. Striche in der Regel fein, auch richtig nach außen gestellt, jedoch treten bisweilen auch zu feine und kurze, seltener zu grobe Striche auf.

II. Gesamterscheinung.

1. Gestalt.

Die Tiere des Angler Schlages gehören den mittelschweren und mittelspätreifen Milchviehschlägen von sehr ebenmäßiger, schlanker, edler Gestalt an.

Daß dies der Fall, läßt sich aus obenstehender Übersicht der Körpermaße, welche von Herdbuchtieren entnommen sind, ersehen.

Vorstehende Übersicht zeigt, daß die Rückenlinie eine sehr gerade ist, da sich dieselbe beim Übergang des Rückens in die Lende nur um 1,5 cm senkt. Die Höhe an der Schwanzwurzel übersteigt die des Widerristes um etwa 5 cm. Die Hals-Rumpflänge beträgt 168—192 cm, im Mittel 182 cm = 146,76 v. H. der Widerristhöhe, also ungefähr das $1^1/_2$fache der letzteren; es ist dies ein sehr günstiges Verhältnis. Die Widerristhöhe schwankt zwischen 116—128,5 cm und beträgt im Mittel 124 cm. Bemerkenswert groß ist die Gurtentiefe, d. h. die Rippen sind lang, dabei allerdings flach abfallend und schmal, aber diese lang, stark federnde Rippe ist immer als ein günstiges Zeichen hoher Milchergiebigkeit anzusehen, weil gerade diese Beschaffenheit einen ausgiebigen Stoffwechsel, wie er zur Milchleistung erforderlich ist, vermuten läßt. Diese große Tiefe der Gurte ist auch die Ursache, daß der Brustumfang größer als die Rumpflänge ist. Letztere weist eine Länge von 148—164 cm, im Mittel 157,5 cm = 127,01 v. H. auf, während der Brustumfang 178,5 cm = 143,95 v. H. ausmacht. Die Länge der Schulter und die des Beckens, welche von mittlerer Größe sind, stimmen genau mit einander überein. Im allgemeinen ist nur das Vorderteil gegenüber dem Hinterteil etwas schmal, und das Kreuz läuft gesäßwärts etwas spitz aus. Ferner besitzen die drei Hauptteile des Rumpfes eine für Milchvieh genügende Ausgeglichenheit. Es mißt:

das Vorderteil	32,5 cm	= 26,21 v. H.
„ Mittelstück	74,0 „	= 59,67 „
„ Hinterteil	51,0 „	= 41,13 „

Es sind dies demnach Körperformen, welche für Milchvieh ebenmäßiger kaum zu gestalten sind. Eigentlich ist das Augenmerk hauptsächlich auf Verbreiterung des Gesäßes zu richten.

Diese hervorragende Ebenmäßigkeit findet sich vorzugsweise bei Herdbuchtieren, bei anderen kommen häufiger überbildete Formen vor, wenngleich letztere gegen früher sich erheblich an Zahl vermindert haben.

Eine Vergleichung der auf die Widerristhöhe zurückgeführten Maße der jungen, wachsenden Tiere mit jenen der ausgewachsenen bestätigt das Gesetz, wonach die hinteren Gliedmaßen zuerst ihre volle Länge erreichen; dann vollendet sich das Wachstum des Brustkorbes, hierauf das der Beckenboden- und Vorderbrustbreite und erst am Schluß der Wachstumszeit erlangt das Tier seine volle Widerristhöhe und Rumpflänge.

Die Bemuskelung ist für Milchvieh ausreichend, sobald es sich um Tiere aus den besseren Zuchten handelt. Bei anderen, sich der Überbildung nähernden Tieren ist sie zu schwach.

Das Naturell kann als „lebhaft“ bezeichnet werden, artet aber bisweilen bei älteren Bullen zur Bösartigkeit aus.

2. Gewicht.

Die im Zuchtbezirk vorgenommenen Gewichtserhebungen an guten Herdbuchtieren hatten folgendes Ergebnis:

	Gewicht		
	mittleres	größtes	kleinstes
Bullenkälber, 8 Tage alt	45 kg	50 kg	37,5 kg
„ 8—10 Monate alt	125 „	—	— „
3 Bullen, 1 Jahr alt	200 „	250 „	170,0 „
3 „ $1^1/_2$ Jahr alt	300 „	380 „	250,0 „
5 „ 2—$2^1/_2$ Jahre alt	465 „	513 „	400,0 „
3 „ 3—$3^1/_2$ „ „	650 „	700 „	600,0 „
2 „ $4^1/_2$ Jahre alt	— „	765 „	675,0 „
Mutterkälber, 8 Tage alt	40 „	45 „	30,0 „
„ 8—10 Monate alt	100 „	125 „	— „
7 nichtträchtige Färsen, $1^1/_2$ Jahr alt	300 „	342 „	250,0 „
19 trächtige Färsen, $2^1/_2$—$3^1/_2$ Jahre alt	370 „	424 „	320,0 „
26 ausgewachsene Kühe	450 „	597 „	350,0 „

Im großen und ganzen, sobald alle Tiere des Schlages in Betracht gezogen werden, stellen sich die Gewichte, wie folgt:

Bullen, ausgewachsen	600—700 kg
„ 1 Jahr alt	200—250 „
Kühe, ausgewachsen	400—450 „
Färsen, 2—3 Jahre alt	350—400 „
„ 2 Jahre alt	250—300 „
„ 1 Jahr alt	175—225 „

III. Lebensbedingungen.

1. Lage, Boden- und Wirtschaftsverhältnisse des Zuchtgebietes.

Der Zuchtbezirk deckt sich genau mit der Landschaft Angeln, welche in den Kreisen Schleswig und Flensburg der preußischen Provinz Schleswig-Holstein liegt. Sie wird im Osten durch die Ostsee, im Süden durch die Schlei, im Westen durch die von Schleswig nach Flensburg führende Kunststraße und im Norden durch die Flensburger Förde begrenzt. Demnach setzt sich die Landschaft Angeln aus den östlichen Teilen der Kreise Schleswig und Flensburg zusammen und besitzt einen Flächeninhalt von 1070 qkm. Die größte Ausdehnung von Süd nach Nord beträgt gegen 40 km, die von Ost nach West 30 km.

Der baltische Höhenzug, welcher Schleswig-Holstein von Süden nach Norden durchzieht, bildet in Angeln eine wellige Hügelfläche; die sanft gerundeten Hügel, deren höchster die Rügge mit 70,8 m ü. M. ist, werden entweder durch sich in die Länge ziehende Thäler oder durch kesselförmige Vertiefungen von einander getrennt.

Der Boden gehört dem Diluvium an; es tritt das ausgezeichnetste Diluvialgebilde, der Lehm, in großen Flächen, sowie auch der obere und untere Geschiebemergel auf. Der Lehm kommt in den verschiedensten Graden mit Sand gemischt vor und ist meist durch Eisenoxydhydrat gelblich gefärbt. In den Boden eingebettet finden sich größere und kleinere Gerölle und Geschiebe. In den Niederungen tritt ferner eine sehr fruchtbare schwarze Dammerde oder ein anmooriger Sand auf. Im allgemeinen besitzt Angeln einen milden Lehmboden, welcher jedoch häufig rasch wechselt und zum sandigen Lehm oder lehmigen Sand übergeht. Im großen und ganzen wird der Boden nach dem Mittelrücken zu leichter und geht schließlich in Sand über. Die Tiefe der Ackerkrume wechselt zwischen 17 und 25 cm.

Das Klima Angelns ist von dem des Nordseegebietes nur dadurch unterschieden, daß der Winter und das Frühjahr etwas kälter sind; so beträgt die durchschnittliche Temperatur im Nordseegebiete im Januar 0,7°, im April 7,2° C., im Ostseegebiete − 1° bezw. 6,7° C. Bekannt ist, daß, je mehr sich der Landrücken verflacht und je schmaler das Land zwischen Nord- und Ostsee wird, um so stärker auch der ozeanische Einfluß hervortritt, so daß die Wärme in den Wachstumsmonaten Mai-Juli und Mai-September, welche 16,9 bezw. 14,6° C. beträgt, sowie auch die Regenmenge, 770 mm, der des ozeanischen Klimas gleichkommt, was auch für den Gehalt an Luftfeuchtigkeit und den Grad der Bewölkung gilt.

Diesen klimatischen Verhältnissen ist es vornehmlich zu danken, daß das Land sehr graswüchsig ist, also die Viehzucht überwiegt und der Ackerbau zurücktritt.

Die Lage des wenig breiten Schleswigs zwischen der Nord- und Ostsee veranlaßt, daß die Winde mit ungehemmter Gewalt über das Land wehen und dem Viehstande erhebliche Schädigungen zufügen würden, wenn man nicht mittelst hoher Erdwälle, „Knicks“, ihre Gewalt zu brechen versucht hätte. Diese Knicks sind mit Buschpflanzen, wie Hasel, Saalweide, Erle, Weißdorn, Birke, Hainbuche u. a. m. bepflanzt.

Die Einkoppelung der Felder hat allerdings auch unverkennbare Nachteile, es scheinen jedoch in den Viehzucht treibenden Bezirken die Vorteile zu überwiegen, indem die Weidetiere gegen die Unbilden der Witterung geschützt werden und der Boden graswüchsiger ist, weil ihm die Feuchtigkeit in größerem Maße erhalten bleibt.

In der Regel wird das Ackerland je nach der Fruchtfolge in 7 oder 12 sogenannte Koppeln geteilt, deren Knicks mit dem Aufhören des Dreesches abgeholzt werden. Der hieraus gezogene Holzgewinn wird in dem holzarmen Lande sehr geschätzt.

Im Zuchtgebiet ist der mittlere und kleine Grundbesitz vorwiegend vertreten. Nur im östlichen Angeln, dem sogenannten adeligen Güterbezirk, liegen 26 große Güter, 750 bis 1000 ha groß, während westlich und südlich sich nur bäuerlicher und Kleinbesitz und zwar teils in geschlossenen Ortschaften, teils in Einzelhöfen findet. Die Bauernhöfe umfassen 30 bis 70 ha, im Durchschnitt 40 ha, doch kommen vereinzelt Höfe von 100 bis 200 ha vor. Außerdem sind auch recht viele kleine Besitzungen von 2 ha aufwärts vorhanden, ein selbständiger Landwirtschaftsbetrieb soll schon auf 8—10 ha möglich sein. Gemeinhin werden auf den größeren Bauernhöfen 4—6, auf den kleinen Besitzungen 1—2 Pferde gehalten.

Die Verteilung des größeren und kleineren Besitzes erweist sich als sehr günstig. Es kostet 1 ha Land, einschließlich des Inventars, je nach Bodengüte zwischen 1400—1800 ℳ, für kleine Stellen werden aber selbst 2100—2200 ℳ bezahlt.

Sämtliche Felder sind durch Knicks bereits seit dem 16. Jahrhundert eingekoppelt, und der Wirtschaftsbetrieb erweist sich als Koppelwirtschaft.

Auf dem Groß- und Mittelbesitz ist in der Regel eine siebenschlägige Fruchtfolge verbreitet, z. B. 1. Dreeschhafer, 2. Brache*), 3. Winterung, 4. Gerste, 5. Hafer mit Kleegras zum Abmähen im 1. Jahr, wo nicht Wiesen solches entbehrlich machen, 6.—7. Mäheklee und Weide. Wo auf die Weide Dreeschhafer nicht folgt, wird nach Gerste Mengekorn*) eingeschoben.

In intensiveren Betrieben wird die Brache auch teilweise besömmert, insbesondere dort, wo der Boden milde ist, beispielsweise auf dem milden Lehm von Lücktoft, wo folgende Fruchtfolge besteht: 1. Dreeschhafer, 2. $^1/_3$ Mengekorn, $^1/_3$ Rüben, $^1/_3$ Brache, 3. Roggen mit Kunstdünger, 4. Gerste, 5. Hafer mit Knochenmehl, 6. Mäheklee, 7.—9. Weide.

In den bäuerlichen Besitzungen kommt nachstehende Fruchtfolge vor: 1. Dreeschhafer, 2. Brache oder Buchweizen oder Gemenge*), 3. Roggen, 4. Gerste, 5. Hafer, 6. Mäheklee, 7.—9. Weide.

In intensiveren Betrieben auf Lehmboden ist beispielsweise folgende Fruchtfolge gebräuchlich: 1. Brache*), 2. Raps, 3. Weizen, 4. Hackfrucht*), 5. Gerste, 6. Hafer, 7.—8. Kleegrasweide.

In der neueren Zeit wird in allen besseren Wirtschaften auch Handelsdung, besonders für den abtragenden Schlag, recht umfangreich verbraucht.

Unter diesen der Rindviehhaltung sehr günstigen Verhältnissen ist die Aufzucht, sowie die Milchviehhaltung mit Buttererzeugung und Schweinemast am Platze. Zahlreich sind Centrifugen-Meiereien mit beschränktem Betriebe vorhanden, welche die Magermilch zurückliefern, wodurch bei Zusatz von fettreichem Kraftfutter (Leinmehl, Fleischmehl) zu der Magermilch deren Verwendung zur Aufzucht und Mastung ermöglicht wird. Der Kornverkauf ist verhältnismäßig gering, und es wird in der Mehrzahl der Wirtschaften ebensoviel, wenn nicht mehr an Kraftfutter verbraucht als an Korn verkauft.

Die Gesamtzahl der Rinder des Angler Schlages stellt sich in Deutschland**) auf 156 946 Haupt, wovon auf die Provinz Schleswig-Holstein 133 430 Haupt oder 16 v. H. ihres gesamten Viehstandes entfallen. Die Angler machen vom Gesamtviehstande des Deutschen Reichs 0,89 v. H. und von dem der Tieflandrinder 1,64 v. H. aus.

---

*) Mit Stallmist gedüngt.

**) Arbeiten der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft, Heft 23, 1897. Die Verbreitung der Rinderschläge in Deutschland.

Die Angler Rinder verteilen sich wie folgt:

	In Zehnteln des Viehbestandes	Anzahl der Haupt Rindvieh
Kreis Flensburg	$^{6}/_{10}$	= 30 551
„ Schleswig	$^{8}/_{10}$	= 43 577
„ Hadersleben	$^{1}/_{10}$	= 7 865
„ Sonderburg	$^{7}/_{10}$	= 20 500
„ Eckernförde	$^{5}/_{10}$	= 17 237
„ Plön	$^{2}/_{10}$	= 7 113
„ Segeberg	$^{1}/_{10}$	= 3 431
„ Stormarn	$^{1}/_{10}$	= 3 156
Schleswig-Holstein		133 430

Die Verbreitung in anderen Bezirken Deutschlands ist folgende:

Brandenburg	2 401 Stück
Pommern	6 410 „
Schlesien	2,513 „
Mecklenburg	9 290 „
Oldenburg	1 672 „
Freie Städte	1 230 „
Im ganzen	23 516 Stück

Schätzungsweise läßt sich der Bestand an Angler Vieh in der Landschaft Angeln auf 60 000 Haupt, wovon 50 000 Haupt Zuchtvieh sind, annehmen. Durch die Landratsämter zu Flensburg und Schleswig ist nach Petersen Trögelsby (Die Angler Milchviehrasse, Flensburg 1894) ermittelt worden, daß die Landschaft Angeln bei der Viehzählung am 1. Dezember 1892 einen Viehbestand gehabt habe im Kreise Flensburg von 31 311 Haupt und im Kreise Schleswig von 25 751 Haupt, also im ganzen von 57 062 Haupt Rindvieh. Schätzungsweise verteilt sich das Zuchtvieh auf 1000 Bullen, 30 000 Kühe, 3500 Haupt $1^{1}/_{2}$jährige Färsen, 4500 Haupt 2 jährige Färsen und 11 000 Stück Jungvieh, einschließlich Kälber.

Im Zuchtbezirk berechnet sich 1 Haupt Rindvieh auf 1,78 ha Gesamtfläche oder 56 Haupt auf 1 qkm, während der Rindviehstand Schleswig-Holsteins 43 Haupt auf 1 qkm beträgt.

2. Zucht und Haltung der Rinder.

Das Zuchtziel richtet sich auf hohe Milchleistung bei kräftiger allgemeiner Körperbeschaffenheit und mittlerem Gewicht.

Der Forderung der neuesten Zeit, das Gewicht zu vermehren, trägt der Angler Züchter noch wenig Rechnung, weil er befürchtet, daß mit der größeren Schwere auch die Milchleistung geringer wird. Diese Befürchtung hat nun allerdings eine gewisse Berechtigung, jedoch ist wohl zu erwägen, daß eine Gewichtsvermehrung auch einen festeren Körperbau und ein längeres Aushalten der Kühe bei hoher Milchleistung nach sich zieht. Angenommen nun, daß, auf 100 kg Lebendgewicht berechnet, auch die Milchleistung gegen früher ein wenig sinkt, so werden doch sich in gewissen Grenzen haltende schwerere Tiere, zumal ihrer besseren Verwertung als Fleischtiere wegen, in der Haltung vorteilhafter erscheinen. Ein Rückgang in der Milch braucht aber gar nicht einzutreten, sobald man nur solche Tiere zur Zucht verwendet, welche sich durch Milchreichtum auszeichnen.

Die Aufzucht wird, insbesondere auf den bäuerlichen und kleinen Besitzungen, sehr ausgedehnt betrieben, während auf den adeligen Gütern dies in weit geringerem Grade der Fall ist. In neuester Zeit hat sich jedoch die Aufzucht infolge der starken Vermehrung der Genossenschaftsmolkereien etwas vermindert, was sich aus dem großen zur Zeit vorhandenen Milchviehbestande schließen läßt, denn man schätzt die Anzahl der Milchkühe auf zwei Drittel bis drei Viertel des Gesamtbestandes.

Die zur Aufzucht bestimmten Kälber werden aus den vom Dezember bis zum April gefallenen Kälbern ausgewählt. Ausnahmslos werden die Kälber sofort nach der Geburt von der Mutter entfernt und aus dem Eimer getränkt (gebörnt). Sie erhalten 10—14 Tage, seltener 3 Wochen Vollmilch, hierauf wird die Vollmilch allmählich durch süße Mager- oder Buttermilch, auf etwa 30° C. erwärmt, ersetzt, bis im Alter von 4—5 Wochen nur noch 8—12 kg Mager- oder Buttermilch gereicht werden. Die aus den Genossenschaftsmolkereien bezogene Magermilch wird pasteurisiert oder aufgekocht. Nach weiteren 5—6 Wochen sind die Kälber bei allmählicher Verminderung der Mengen an Magermilch entwöhnt.

Im Alter von 3 Wochen giebt man bereits Heu und Hafer, auch bisweilen einen Zusatz von Leinmehl zur Magermilch. Die Verdünnung der Magermilch mit Wasser, die nicht selten in der Entwöhnungszeit geschieht, ist dem Organismus nachteilig und deshalb zu verwerfen.

Im Alter von 3 Monaten erhalten die Kälber nur Heu und Kraftfutter, zuweilen einige Rüben, oder sie kommen auf die Weide. Noch nicht 3 Monate alte Kälber erhalten auf der Weide bis Schluß des Juni noch etwas Magermilch.

Diese Ernährung ist zwar als eine gute, aber keineswegs als eine übermäßig kräftige zu bezeichnen und bezweckt, eine größere Schwere der Tiere, welche, wie man glaubt, nur auf Kosten der Milchergiebigkeit geschehen könne, zu vermeiden.

Die Bullenkälber werden in ihrer ersten Jugendzeit auch nicht kräftiger als die Mutterkälber ernährt, weil man auch bei ihnen einen feinen Knochenbau, ein feines Horn und eine feine Haut sich erhalten will. Ob ein solches Verfahren in allen Fällen bei einem Viehschlage richtig ist, welcher stark zur Überfeinerung neigt, erscheint sehr fraglich. Jedenfalls sollte auf eine kräftigere allgemeine Körperbeschaffenheit mehr Gewicht gelegt werden, als dies für gewöhnlich geschieht.

Es werden Bullen mit kräftigerer Körperbeschaffenheit in sehr feinen Zuchten ausgleichend wirken, ohne daß ein Zurückgehen der Milchergiebigkeit der Kühe zu befürchten steht, insofern nur Sorge getragen wird, daß die Bullen inderthat nicht zu schwer und zu grob werden und von milchreichen Kühen stammen.

Die Kälber stallt man in der Regel, wenigstens für die Nacht, Mitte September auf, und hält sie leider angebunden und nicht in Laufställen.

Das Winterfutter der jungen Tiere besteht der Hauptsache nach aus Klee- und Wiesenheu und etwa 1 kg Kraftfutter, welches aus Erdnußkuchen, Leinkuchen oder Mengekornschrot besteht, hierzu kommt bisweilen noch eine Kleinigkeit an Rübenfutter. Die Hafergarbenfütterung, welche früher sehr verbreitet war, wird glücklicherweise immer seltener, da sie nur zur Verschwendung führt, auch niemand zu sagen vermag, wieviel von den Haferkörnern die Tiere eigentlich ausnutzen, also die Fütterung unsicher ist.

Im nächsten Frühjahre bringt man die jungen Tiere möglichst zeitig im April oder spätestens anfangs Mai auf eine besondere Koppel, wo sie ungestört weiden können.

Im Spätherbste werden die Färsen aufgestallt und nicht zu kräftig ernährt, um die Neigung zur Fettbildung zurückzuhalten.

Infolge der im ganzen nur mäßigen Ernährung in der Jugend entwickelt sich das Angler Rind verhältnismäßig langsam, so daß es erst mit dem 3. oder 4. Kalbe ausgewachsen und von diesem Zeitpunkte ab erst der durchschnittsgemäße Milchertrag zu erwarten ist. Gemeinhin nimmt die Kuh nach dem 1. Kalbe bis zur Vollendung ihres Wachstums um 100 kg an Gewicht zu.

Die erste Zulassung erfolgt im Alter von $1^1/_2$—$1^3/_4$, seltener von 2 Jahren, ja die alten Angler Züchter lassen die Färsen so zeitig zum Bullen, daß sie bereits mit 2 Jahren abkalben, während die für den Handel und zur Ausfuhr bestimmten gemeinhin später dem Bullen zugeführt werden und erst mit $2^1/_2$ bis 3 Jahren abkalben, um schwerere Tiere zu erzielen.

Die trächtige Färse erhält in der zweiten Hälfte der Tragezeit ein kräftigeres Futter, um die körperliche Entwickelung, sowie die der Leibesfrucht bestens zu unterstützen.

Diese frühe Zulassung der Färsen erzeugt ein sichereres, wiewohl leichteres Milchvieh als die ein Jahr spätere Zulassung, letztere aber auch Tiere von größerem Gewicht, kräftigerer Körperbeschaffenheit und festerer Gesundheit, weshalb diese auch im Handel beliebter sind.

Die Aufzucht der Bullenkälber wird ebenfalls höchst sorgsam geleitet, auch wählt man den Zuchtbullen in der Regel aus einer anderen Zucht, zur Vermeidung der Verwandtschaftszucht. Die Bullen springen im Alter von $1^1/_4$—$1^1/_2$ Jahren und werden bis zum Alter von $2^1/_2$—3 Jahren, auch darüber benutzt. Eine möglichst lange Benutzung guter Bullen ist ein höchst erstrebenswertes Ziel zur Emporbringung der Zuchten, was auch seit Jahren von der Vereinigung Angler Viehzüchter durch Prämien zu erreichen gesucht wird.

Die Paarung erfolgt in den meisten Fällen durch den Sprung aus der Hand und nur bei dem zu bespringenden Jungvieh läuft gemeinhin ein jüngerer Bulle frei auf der Weide.

Die Ernährung der ausgewachsenen Kühe geschieht auf Kleegras- oder Dauerweiden, doch sind letztere selten, die Kühe weiden frei auf den Koppeln und werden nur ausnahmsweise getüdert. In vielen Ortschaften werden die Kühe bereits Mitte September, sobald die Nächte kalt werden, nachts im Stalle gehalten, weiden aber tagsüber.

Im Winter besteht das Futter vorzugsweise aus Heu, welches zweimal gereicht wird, bisweilen erhalten die Milchkühe auch bis 10 kg Runkeln. Je nach dem Heuvorrat werden 3—4 kg, ausnahmsweise 5 kg Kraftfutter verabfolgt. Letzteres besteht vorwiegend aus Erdnußkuchen, Mengekornschrot und Kleie, doch giebt man bei Milchlieferungen an die Molkereien statt der Erdnußkuchen gern Palmkernkuchen.

Betreffs der Pflege ist zu bemerken, daß die Tiere im Winter regelmäßig geputzt und nach der Aufstallung das Jungvieh geschoren wird; mitunter wird noch, wie in früherer Zeit, durch brennende Strohwische das lange Haar, zur Erleichterung der Hautpflege, abgesengt. Vielfach werden, sobald Ungeziefer erscheint, zweimalige Waschungen, einen Tag um den anderen, mit Satruper Waschpulver vorgenommen.

Die Impfungen mit Tuberkulin sind häufig, auch soll eine obligatorische Impfung der Herdbuchbullen eingeführt werden.

Die Einrichtung der Stallungen ist im ganzen eine recht gute, insbesondere wird für ausreichende Lufterneuerung gesorgt. Die Stände sind nach dem Grübbensystem, d. h. mit tiefliegenden Krippen, bei kurzem Stand und dahinter liegenden tiefen Grübben eingerichtet. Ferner sind die neueren Ställe wohl sämtlich mit Selbsttränken versehen, in älteren wird das Wasser in den Krippen vorgepumpt.

Auf den Weiden hält sich das Wasser recht gut in Gruben mit Lehmuntergrund oder in Mergelgruben.

IV. Leistung.

1. Milchleistung.

Der Hauptnutzen der Angler Kühe beruht auf ihrem hohen und sicheren Milchertrag.

Der Milchertrag der Erstlingskühe stellt sich auf 2000—2200 kg, nach dem dritten Kalbe auf 2800—3300 kg und der Durchschnittsertrag im Mittel auf 2500—2800 kg je nach der Art der Ernährung, welche letztere in neuester Zeit, infolge der Errichtung zahlreicher Genossenschafts-Molkereien, gegen früher eine sehr viel kräftigere geworden ist.

Bei reichlicher Winterernährung steigern sich die Erträge sehr erheblich, so daß Höchsterträge von 4000—4500 kg keineswegs ungewöhnlich sind.

In der Regel stehen die Kühe 6 Wochen trocken, wenngleich auch nicht wenige durchgemolken werden müssen, besonders solche, welche nach dem 3. oder 4. Kalbe in die volle Milchnutzung eintreten. In den Monaten Mai und Juni, der besten Milchzeit, geben sehr gute Milchkühe 20 kg, als seltene Ausnahme kommen auch wohl 25 kg auf Haupt und Tag vor.

Ein Beweis dafür, daß die oben angeführten durchschnittlichen Milcherträge nicht zu hoch gegriffen sind, mögen die untenstehenden Erhebungen in größeren Milchviehbeständen gelten.

Hofbesitzer Ziese-Brebelhof, Angeln*), hat seit dem Jahre 1887 jährlich den Milchertrag und den Fettgehalt der Milch seiner Kühe feststellen lassen. Es lieferten im ganzen 43 Kühe 120 218 kg Milch mit einem durchschnittlichen Fettgehalt von 3,20 v. H. Demnach stellt sich der Jahresertrag einer Kuh, einschließlich 16 Stück junger Kühe auf rund 2800 kg Milch und 90 kg Fett. Der Fettgehatt der Milch der einzelnen Kühe schwankte zwischen 2,66 und 3,67 v. H. Der höchste Milchertrag stellte sich auf 5105 kg. Die Erstlingskühe wogen durchschnittlich 270 kg, die Kühe mit dem zweiten Kalbe 320 kg und alle übrigen 380 kg.

Die Vereinigung Angler Züchter hat ebenfalls zuverlässige Ermittelungen über die Milcherträge aus solchen Wirtschaften erhoben, in denen genau Buch geführt wird.

Hiernach betrug die Durchschnittsgröße des Viehstapels aus 39 Wirtschaften 18 Stück (kleinster Bestand 2 Stück, größter 80 Stück) und das Durchschnittsgewicht einer Kuh 380 kg.

Zur Ermittelung des durchschnittlichen Milchertrages dienten von 33 Wirtschaften 2 und 3 Jahrgänge, von 6 Wirtschaften 7—16 Jahrgänge und betrug derselbe auf eine Kuh 2890 kg, darunter waren jedoch 5 Wirtschaften mit 106 Kühen, deren Milchertrag sich über 3000 kg stellte. Ferner ergab sich ein durchschnittlicher Buttertrag von 86,8 kg, welcher sich jedoch in 8 Wirtschaften auf 100 kg steigerte, und 2 Wirtschaften mit 40 bezw. 35 Haupt wiesen Durchschnittserträge von 116,5 und 119,5 kg Butter auf.

Der Milchertrag bester Kühe stellte sich auf 3725 kg, darunter befanden sich 13 Stück mit 4000 kg und der Höchstertrag war 4623 kg.

Der Höchstertrag bester Kühe, 6 Wochen nach dem Kalben, betrug durchschnittlich 19 kg, doch waren darunter 24 Kühe mit über 20 kg, 1 Kuh mit 24 kg und 2 Kühe mit 25 kg Milch.

Zum Schluß bringe ich die von mir berechneten Molkereierträge des Gutes Grönwohld.**) Es sind dies Angaben aus einem durchaus zuverlässig geführten Molkereibuche.

Gehalten wurden im Jahre:

	1853	1864
Milchviehbestand	166 Kühe	153 Kühe
Milchertrag eines Jahres	438 528,0 kg	411 549,0 kg
Buttererertrag eines Jahres	12 865,0 „	11 868,0 „
1 kg Butter wurde erzeugt von	34,1 „	34,7 „
1 „ Magerkäse wurde erzeugt von	23,1 „	17,8 „
Milchertrag einer Kuh in einem Jahre	2 642,7 „	2 700,0 „

Im allgemeinen läßt sich annehmen, daß der Durchschnittsertrag im Zuchtgebiete sich auf 2650 kg Milch mit einem Fettgehalt von 3,20 v. H. beläuft, mithin erzeugen, bei einem Durchschnitts-Lebendgewicht ganzer Bestände, also auch der jüngeren Kühe, von 380 kg, 100 kg Lebendgewicht 700 kg Milch. Das durchschnittliche Buttererzeugnis beträgt 80 kg. In der Regel wird aus 26—35 kg Milch 1 kg Butter und aus 17—24 kg Magermilch 1 kg Magerkäse erzeugt.

Da die Angler an dem vom Preußischen Landwirtschafts-Minister angeregten Probemelken nicht teilnehmen konnten, beschloß die Vereinigung Angler Viehzüchter,

---

*) Milchzeitung 1889, Nr. 25, S. 495.

**) Werner, Bericht über eine Reise durch Schleswig usw., in Landw. Jahrb. 1876, S. 345.

ein über ein ganzes Jahr sich erstreckendes Probemelken durchzuführen. Die in der nachstehenden Übersicht aufgeführten 19 Kühe sind — mit Ausnahme der ausgeschiedenen Nr. 2 und 15 — von Mai 1896/97 einem Probemelken unterworfen worden.

Übersicht der Messungen und Fettbestimmungen beim Probemelken.

Nummer der Kuh	Lebendgewicht kg	Milchmenge kg	Das Vielfache des Lebendgewichts	Fettmenge kg	Fett v. H.
1	435	5762,59	13,3	202,709	3,518
2	—	—	—	—	—
3	450	4454,40	9,1	133,079	2,981
4	400	4590,26	11,5	128,194	2,790
5	370	3820,37	10,3	113,663	2,971
6	400	3898,65	9,7	143,621	3,680
7	450	3167,20	7,0	97,695	3,080
8	450	3439,20	7,6	124,631	3,620
9	425	3384,70	8,0	86,631	2,551
10	400	3638,70	9,0	116,301	3,191
11	450	3692,70	8,1	119,072	3,220
12	450	6139,05	13,6	208,084	3,381
13	360	4522,50	12,5	143,417	3,170
14	425	5013,35	11,8	152,324	3,031
15	—	—	—	—	—
16	440	3096,00	7,0	111,367	3,591
17	350	4447,60	12,7	159,229	3,580
18	460	3786,50	8,2	128,425	3,390
19	350	3882,80	11,2	129,428	3,330

2. Fleischleistung.

Die Mastfähigkeit ist im allgemeinen nicht hoch zu veranschlagen, doch mästen sich güst gebliebene 3jährige Färsen leicht und geben ein vorzügliches feinfaseriges Fleisch.

Im Zuchtbezirk selbst wird nur in geringem Umfange gemästet, weil für mastfähiges Vieh, so auch für Abgangskühe, im Frühjahre in den Marschen große Nachfrage zwecks der Fettgräserei herrscht.

Die Mastung älterer Bullen und güster weiblicher Tiere geschieht hauptsächlich im Stalle, wenngleich auch die Mastung von güsten Färsen und Kühen auf der Weide vorkommt.

Als Mastfutter bei der Stallmast dienen neben gutem Heu hauptsächlich Saubohnen, Erbsen, Gerste, Hafer, Kleie und eiweißreiche Kuchen, von denen, je nach dem Futterzustand der zu mästenden Tiere und jenachdem ob die Mast in 3 Monaten oder erst in 5—6 Monaten beendigt sein soll, 2—5 kg für Tag und Haupt gereicht werden. Güste Färsen lassen sich in der Regel bereits mit 2 kg Kraftfutter kernfett ausmästen.

Das Fleisch ist, weil besonders feinfaserig und wohlschmeckend, sehr geschätzt. Das Schlachtgewicht güster Kühe beträgt 56—58 v. H.

3. Viehverkauf.

Zuchtviehmärkte sind im Zuchtbezirke nicht vorhanden, sondern der Handel erfolgt im Stalle durch in der Landschaft wohnende Händler, welche meist auch Besitzer und Züchter sind.

Um fremde Käufer vor Betrug zu schützen, hat die Vereinigung Angler Viehzüchter die Einrichtung getroffen, daß das von Händlern zur Ausfuhr angekaufte Vieh durch Vertrauensmänner am linken Oberschenkel mit A. R. (Angler Rasse) und am rechten mit A. A. (Angler Aufzucht) eingebrannt wird. Zugleich wird jeder Lieferung eine schriftliche Ursprungsbescheinigung beigefügt. Zur Befolgung dieser Bestimmung haben sich alle größeren Händler verpflichtet, sobald der Käufer den Brand und die Bescheinigung verlangen, worauf dringend hingewiesen wird.

Angeln ist in 5 Bezirke geteilt und in jedem besorgen zwei Vertrauensmänner das Einbrennen.

Für Gebrauchsvieh, so für Milchvieh und tragende Färsen, bestehen Märkte in Satrup, Süderbrarup, Straßburg und Steinberg.

Es werden vorzugsweise 3jährige junge Kühe ausgeführt, d. h. solche, die im Herbst oder Vorwinter kalben und dann $2^1/_2$—$2^3/_4$ Jahre alt sind. Die beste Ankaufszeit derselben fällt in die Monate Juli, August und September mit sofortiger Lieferung oder einer Lieferungszeit im Oktober.

In den letzten Jahren sind viele jährige Kälber gekauft worden, weil sich dieselben neuen Lebensbedingungen leichter anpassen, sowie auch $1^1/_2$- und 2jährige belegte Färsen und tragende Kühe.

Die Preise stellen sich folgendermaßen:

Junge Zuchtbullen, $1^1/_2$ Jahr alt	200—300 ℳ
Nicht trächtige Färsen, $1^1/_2$ Jahr alt	150—200 „
Trächtige Färsen, $2^1/_2$ Jahre alt	250—350 „
Junge Kühe im 3. Kalbe	300—350 „
Alte Kühe zum Ausmelken	270—300 „
Mastbullen	250—360 „
Gemästete Färsen	225—240 „
„ Kühe, 8—10 Monate alt	250—300 „
Zuchtkälber, 8—10 Monate alt	100—140 „
Mastkälber, 6—8 Wochen alt	70— 90 „

Die Ausfuhr war bisher bemerkenswert groß. Davon bleiben etwa zwei Drittel im Deutschen Reich; ein Drittel geht in das Ausland, beispielsweise nach Dänemark, dessen Viehbestand etwa zur Hälfte aus Anglern besteht, auch nach Schweden, Finnland und ganz besonders in die russischen Ostseeprovinzen. Das kleine, aber milchreiche, genügsame und leicht bewegliche Rind hat sich in den genannten Ländern auch allgemeine Anerkennung erworben, weil es sich den dortigen klimatischen Boden- und wirtschaftlichen Verhältnissen leicht anpaßte. In Deutschland und hier hauptsächlich im Gebiet der Koppelwirtschaften, so in Mecklenburg, Neu-Vorpommern, aber auch auf den leichten Böden der Mark Brandenburg war und ist dieses Rind zur Zeit noch weit verbreitet, doch scheint die Ausfuhr in neuester Zeit nachzulassen, weil überall dort, wo die Wirtschaften sich intensiver gestalten, ein schwereres, frühreiferes und mastfähigeres Rind, als es das Angler ist, bevorzugt wird.

V. Geschichte und Zuchtbestrebungen.

Über die Geschichte des Angler Rindviehschlages ist nichts Zuverlässiges bekannt. Man darf wohl annehmen, daß dieses Rind seit langer Zeit im Lande einheimisch ist. Es scheint sich auch sehr wenig verändert zu haben, wenigstens läßt sich dies

aus den naturgetreuen Abbildungen eines Bullen und einer Kuh schließen, welche der Festgabe für die Mitglieder der 11. Versammlung deutscher Land- und Forstwirte aus dem Jahre 1847 beigefügt sind. Denn die hier abgebildeten Tiere gleichen in Körperfarbe und Gestalt vollständig den Rindern des gegenwärtigen Schlages, während sich bekanntlich die übrigen Schläge Schleswig-Holsteins seit jener Zeit sehr wesentlich verändert haben.

Die auf die Verbesserung des Viehschlages gerichteten Zuchtbestrebungen reichen weit zurück, denn bereits in den landwirtschaftlichen Vereinen, welche sich in den 30er und 40er Jahren bildeten, wurde der erste Anstoß hierzu gegeben. Zur Zeit sind Zuchtvereine über die ganze Landschaft ausgebreitet. Diese Vereine halten sich ihre Zuchtbullen und kören ihre sämtlichen Zuchttiere an, welche sodann in das Stammbuch der Vereine eingetragen werden. Mit der Begründung des „Allgemeinen Angler Viehzucht-Vereins" im Jahre 1879 wurde auch ein allgemeines Angler Herdbuch eingeführt, in das die einzelnen Viehzucht-Vereine ihre Stammbuchaufzeichnungen übertragen lassen.

Der Verein veranstaltet auch jedes zweite Jahr Ausstellungen, welche abwechselnd in den Städten Schleswig, Flensburg und Kappeln, sowie in dem großen Dorfe Süderbrarup abgehalten werden.

Die Satzungen des Allgemeinen Angler Viehzucht-Vereins, welche 1894 ergänzt wurden, enthalten für die Förderung der Viehzucht sehr wichtige allgemeine Bestimmungen.

Es sind dies folgende:

1. Die Vereinsmitglieder verpflichten sich, ausschließlich gekörte Bullen zum Belegen ihrer in das Herdbuch aufgenommenen Kühe zu benutzen.

2. Zur Aufzucht dürfen vorzugsweise nur von gekörten Kühen gefallene Kälber benutzt werden. Zugleich wird es jedem Mitgliede zur Pflicht gemacht, Kälber von gekörten Kühen, die sie nicht selbst zur Aufzucht benutzen wollen, anderen Mitgliedern des Vereins zur Zucht zu überlassen.

3. Über jedes von einer gekörten Kuh angesetzte Kalb ist vom Besitzer unter Angabe von Nummer und Namen der Eltern dem Vorsitzenden des Ortsvereins Anzeige zu erstatten, damit von diesem die Zeichnung des Tieres veranlaßt werden kann.

4. Besitzer von gekörten Bullen sind verpflichtet, deren Benutzung den Vereinsmitgliedern für ihre gekörten Kühe gegen ein mäßiges Deckgeld zu gestatten.

Hoffentlich wird in nicht allzuferner Zeit ein gesetzlicher Körungs- und Impfzwang für die Bullen eingeführt.

---

b) Roter Nordschleswigscher Milchviehschlag.

I. Äußere Erscheinung im einzelnen.

Farbe: rotbraun, das Ziel ist auf Einfarbigkeit gerichtet, jedoch kommen noch vielfach bunte Euter und kleine weiße Flecke am Bauche vor; Bullen dunkler, fast schwarzbraun. Köpfe meist dunkler als Rumpf, bis schwarzbraun, mit Ausnahme des Vorhauptes, welches immer heller ist. Schwanzquaste zum Teil mit weißen Haaren untermischt. Haut: ziemlich dünn, doch derber als bei den Anglern, leicht klebend, feinfaltig, mit dunklem Farbstoff versehen; Nasenspiegel, Zunge, Gaumen, After schwarz oder grauschwarz. Haar: fein, kurz, doch kräftiger als bei den Anglern, anliegend, glänzend, dicht stehend. Kopf: weist Verhältnisse auf, welche den Mittelzahlen des norddeutschen Tieflandrindes entsprechen. Verglichen mit dem Kopf der nahe verwandten Angler, ist er ein wenig länger und nicht unerheblich breiter in der Zwischenhornlinie und der untern Stirnbreite, also im ganzen genommen größer. Die Ausmessung ergab nachstehende Maße:

			Angler
Kopflänge	49,5 cm	=	39,91 v. H. der Widerristhöhe
Stirnlänge	20,5 „	=	16,53 „ „ „
Zwischenhornlinie	15,5 „	=	12,50 „ „ „
Untere Stirnbreite	19,5 „	=	15,72 „ „ „
Stirnenge	17,0 „	=	13,71 „ „ „

			Nordschleswigscher Milchschlag
Kopflänge	51,5 cm	=	40,87 v. H. der Widerristhöhe
Stirnlänge	22,0 „	=	17,46 „ „ „
Zwischenhornlinie	17,0 „	=	13,49 „ „ „
Untere Stirnbreite	21,0 „	=	16,66 „ „ „
Stirnenge	17,0 „	=	13,49 „ „ „

Ganaschen schmal, Stirn zwischen den Augen ein wenig eingesenkt, Nase gerade, Maul groß, Kopf im ganzen fein ausgemeißelt. Augen groß, lebhaft, braun, seitwärts gestellt und etwas hervorragend. Ohren mäßig groß, mit dunkleren Rändern und ziemlich langen Haarbüscheln, meist aufrecht und beweglich. Hörner lang (31,5 cm = 25 v. H.), um 5—6 cm durchschnittlich länger als bei den Anglern, auch dicker, jedoch feinfaserig, glänzend, weiß am Grunde, schwarz in den Spitzen, erst seitwärts, dann halbbogig nach vorne, mitunter auch in den Spitzen nach oben geschwungen. Hals: lang, schmal, trocken, meist am Bug scharf abgesetzt. Wamme schwach entwickelt. Widerrist: schmal, doch nicht selten, wegen des Hervorragens der oberen Schulterränder über den Widerrist, breit erscheinend. Schulter, lang (Kuh 53 cm = 42,06 v. H.), mittelbreit, mäßig bemuskelt; hinter den Schultern bisweilen Schulterleere auftretend, weil Schultern und Rippen nicht in einer Ebene liegen. Vorderbrust: über mittelbreit (Kuh 47,5 cm = 37,70 v. H. der Widerristhöhe), erheblich breiter als bei den Anglern; Brustkern so tief wie der Nabel (Kuh 77 cm = 61,11 v. H.). Rippe: mittellang, da Gurtentiefe groß (Kuh 70,5 cm = 55,95 v. H.); dagegen Rippenbrustbreite schmal, gleich der der Angler, erreicht

nicht den Durchschnitt (Kuh 40,5 cm = 32,14 v. H.); Brustumfang annähernd mittelgroß (Kuh 184 cm = 146,04 v. H.). Rücken: lang, schmal, gerade und fast wagerecht, da er sich nach der Lende zu nur um 1 cm senkt. Lende: lang, mittelbreit, nur wenig abgedacht; Bemuskelung mäßig stark; nach dem Kreuz etwa 4 cm ansteigend und vor dem Kreuz bisweilen ein wenig ausgehöhlt. Bauch: lang, das Mittelstück mißt bei der Kuh 77,5 cm = 61,50 v. H.; geräumig, birnförmig, Muskulatur stramm, Hungergrube mittelgroß, Länge bei der Kuh 31 cm = 24,60 v. H., mithin befriedigt auch der Anschluß an das Hinterteil. Kreuz: Kreuzkamm bis zum Schwanzansatze nur wenig, etwa 1 cm, ansteigend, jedoch senkt sich die Kreuzfläche etwas nach den Gesäßhöckern zu und dacht sich nach den Seiten ab; bisweilen tritt der Kreuzkamm scharf hervor, Hüftknorren abgerundet, Bemuskelung ziemlich kräftig. Becken: mittellang, die seitliche Beckenlänge beträgt bei der Kuh 52 cm = 41,27 v. H., mittelbreit im Beckenboden (Beckenbodenbreite 46,5 cm = 36,90 v. H.), Hüftknorren mittelweit (Kuh 53 cm = 42,06 v. H.), demnach ist das Becken für Milchvieh genügend lang und breit, nur verjüngt es sich gesäßwärts ziemlich stark, denn das Gesäß ist schmal (Kuh 21,5 cm = 16,66 v. H.). Schwanz: lang, fein, vortrefflich bequastet, Ansatz tief, fein. Gliedmaßen: mittellang, es beträgt bei der Kuh die Höhe des Hakenbeines 36,5 cm = 28,96 v. H. der Widerristhöhe, die der Fersenspitze 48,5 cm = 38,49 v. H., die des Ellenbogens 73,5 cm = 58,33 v. H., die des Umdrehers 110 cm = 87,30 v. H., und die der Bugspitze 83 cm = 65,87 v. H.; Umfang der Schiene nahezu mittelgroß (Kuh 18,5 cm = 14,68 v. H.), hieraus läßt sich auf einen recht kräftigen Knochenbau schließen, auch gegenüber den Anglern, bei denen der Umfang der Schiene nur 17 cm = 13,71 v. H. beträgt; Bemuskelung der Gliedmaßen im allgemeinen befriedigend, Gelenke trocken, richtig gewinkelt, Spalt mittelhoch; Stellung, namentlich der Vorderbeine, befriedigend; Hinterschenkel mitunter kuhhessig. Euter: meist große, rundliche, viereckige Baucheuter, es kommen aber auch kleine, weniger gut geformte Euter vor, die in der Regel auch grobe Striche aufweisen; im allgemeinen feinhäutig und fein behaart, Haare weiß oder hellrot, auch bunte Euter zeigen sich, sind jedoch nicht beliebt. Milchadern stark hervortretend und geschlängelt, Milchgruben groß.

II. Gesamterscheinung.

1. Gestalt.

Dieser neu gebildete Schlag zeigt bereits eine höchst beachtenswerte Ausgeglichenheit der Tiere unter sich, wie auch in der Körperform, welche auf ein nahezu mittelfrühreifes, mittelschweres, recht gut befleischtes und milchergiebiges Tier hinweist.

Die auf Seite 308 folgende Zusammenstellung von an Herdbuchtieren erhobenen Maßen in Mittelzahlen giebt eine Übersicht der durchschnittlichen Größe der Körperteile.

Diese Übersicht lehrt, daß die Rückenlinie sehr gerade ist, da die stärkste Einsenkung, am Übergange des Rückens in die Lende, nur 1 cm beträgt. Ferner erhebt sich das Kreuz nur 3 cm und die Schwanzwurzel 4 cm über den 126 cm hohen Widerrist. Das Ebenmaß der Körperform kennzeichnet sich dadurch, daß die Länge der Schulter und des Beckens, sowie die Breite der Vorderbrust und des Beckenbodens vortrefflich mit einander übereinstimmen. Ferner ergiebt sich ein Verhältnis der Widerristhöhe zur Hals-Rumpflänge wie 1 : $1^1/_2$, was der Körperform für mittelfrühreifes Milchvieh recht gut entspricht. Von der 161,5 cm betragenden Rumpflänge entfallen auf das

Vorderteil	32,0 cm	= 25,39 v. H. der Widerristhöhe
Mittelstück	77,5 „	= 61,50 „ „ „
Hinterteil	52,0 „	= 41,27 „ „ „

Maße von Tieren des roten Nordschleswigschen Milchschlages.

Bezeichnung der Körperteile	1 Bulle, $3^1/_2$ Jahre alt		5 Kühe, 7—9 Jahre alt		2 jüngere Kühe, 3—4 Jahre alt	
	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.
Widerristhöhe	138,5	100,00	126,0	100,00	123,0	100,00
Rückenhöhe	132,0	95,30	125,0	99,21	121,0	98,38
Kreuzhöhe	134,5	97,10	129,0	102,38	125,0	101,63
Schwanzwurzelhöhe	135,0	97,46	130,0	103,17	127,0	103,26
Gurtentiefe	75,0	54,15	70,5	55,95	67,0	54,46
Höhe des Hakenbeines	37,5	27,05	36,5	28,96	33,5	27,23
Höhe der Fersenspitze	53,0	38,27	48,5	38,49	48,5	39,43
Höhe des Ellenbogens	76,5	55,23	73,5	58,33	70,0	56,90
Höhe des Hüftgelenkes (Umdrehers)	114,5	82,68	110,0	87,30	100,5	81,70
Hals-Rumpflänge	202,5	144,21	190,0	150,80	172,5	140,24
Rumpflänge	180,5	130,32	161,5	128,17	153,5	124,80
Schulterlänge	61,5	44,40	53,0	42,06	53,0	43,09
Seitliche Beckenlänge	58,5	42,24	52,0	41,27	51,5	41,87
Länge der Hungergrube	30,5	22,05	31,0	24,60	27,5	22,35
Vorderbrustbreite	56,5	40,79	47,5	37,70	42,5	34,55
Rippenbrustbreite	50,0	36,10	40,5	32,14	42,0	34,14
Brustumfang	206,0	148,74	184,0	146,04	179,0	145,52
Beckenbodenbreite	49,0	35,38	46,5	36,90	44,0	35,77
Hüftenbreite	54,0	38,99	53,0	42,06	51,0	41,46
Gesäßbreite	20,0	15,52	21,5	16,66	18,5	15,04
Umfang der Schiene	21,0	15,16	18,5	14,68	17,0	13,82
Kopflänge	52,0	37,54	51,5	40,87	50,0	40,65
Stirnlänge	22,0	15,88	22,0	17,46	21,0	17,07
Zwischenhornlinie	21,5	15,52	17,0	13,49	18,0	14,63
Untere Stirnbreite	23,0	16,60	21,0	16,66	22,0	17,88
Stirnenge	23,0	16,60	17,0	13,49	18,0	14,63
Hornlänge	21,0	15,16	31,5	25,00	22,0	17,88

Es sind dies Verhältnisse, wie sie bei recht milchergiebigen Tieren angetroffen werden.

Das flache Abfallen der Rippen hinter der Schulter, also die verhältnismäßig geringe Rippenbrustbreite, soweit sie sich in bestimmten Grenzen bewegt, ist bei langen Rippen, wie hier, ein Zeichen guter Milchergiebigkeit.

Im allgemeinen ist es ein gut befleischter Milchviehschlag von kräftigem, jedoch nicht grobem Knochenbau und derber Haut; demnach deutet die allgemeine Körperbeschaffenheit auf ein in der Milch lange Jahre aushaltendes, gegen äußere ungünstige Einflüsse sehr widerstandsfähiges und gesundes Rind hin.

2. Gewicht.

Die ausgewachsenen Bullen erreichen ein Gewicht von 600—800 kg, die 1 bis $1^1/_2$jährigen Bullen von 230—350 kg, die Kühe von 425—550 kg, die trächtigen Färsen von 350—490 kg, 6 Monate alte Kälber von 100 kg und die Kälber bei der Geburt von 35—45 kg.

Im allgemeinen beträgt das Durchschnittsgewicht ausgewachsener Kühe 475 kg und stellt sich um 75 kg höher als das der ausgewachsenen Angler Kühe.

III. Lebensbedingungen.

1. Lage, Boden- und Wirtschaftsverhältnisse des Zuchtgebietes.

Das Zuchtgebiet liegt in den Kreisen Hadersleben und Apenrade, sowie im westlichen Teile der Kreise Flensburg und Schleswig. Ungefähr 10—15 km westlich der Bahnlinie Rendsburg-Wandrup stößt man auf Shorthornzuchten, hier ist also die Scheidungslinie.

Das Zuchtgebiet bildet eine wellige Hügelfläche von wechselnder Bodenbeschaffenheit. Der östliche Teil besitzt sehr fruchtbare, humusreiche Lehmböden mit Mergelunterlage, während der westliche magere Sandböden, Moore und Heiden aufweist.

Das Klima weicht von dem der Landschaft Angeln nicht ab, so daß darauf verwiesen werden kann. Es begünstigt demnach den Graswuchs in vortrefflicher Weise.

Die Rindviehzucht liegt in den Händen des mittleren und kleinen Grundbesitzes, so sind z. B. in dem Bezirke des Viehzuchtvereins für den Kreis Hadersleben von den Höfen 30 v. H. über 110 ha, 11 v. H. zwischen 100—110 ha, 9 v. H. zwischen 90—100 ha, 11 v. H. zwischen 80—90 ha, 8 v. H. zwischen 70—80 ha, 8 v. H. zwischen 60—70 ha, und 23 v. H. zwischen 50—60 ha groß. Außerdem finden sich kleinbäuerliche Besitzungen, und auf gutem Boden reicht schon eine Fläche von 4—8 ha zur selbständigen Erhaltung einer Familie aus.

Die betriebswirtschaftlichen Verhältnisse gestalten sich, je nach den in ihrer Güte stark wechselnden Bodenarten, sehr verschieden, jedenfalls ist in dem fruchtbaren östlichen Teil der Betrieb weit intensiver als im Westen.

Im allgemeinen ist das Wiesenverhältnis recht günstig, der der Drainage bedürftige Boden drainiert, und die Mergelung ist zum Teil zum zweiten Male erfolgt. Bei der jetzt stärkeren Viehhaltung hat sich der Stalldung vermehrt und verbessert, zugleich nimmt auch der Verbrauch an Kunstdünger überall zu, besonders im mageren Westen, wo er eine große Wirkung zeigt.

Der Wirtschaftsbetrieb erweist sich als eine Koppelwirtschaft mit 7—8 Schlägen, z. B.: 1. Brache*), 2. Weizen oder Roggen, 3. Gerste, Rüben*), Kartoffeln*), 4. Hafer, 5. Mäheklee, 6.—7. Weideklee, 8. Dreeschhafer; stellenweise fällt der Hafer im 4. Schlage fort. Übrigens hat der Hackfruchtbau in den letzten Jahren einige Fortschritte gemacht.

Die 2- bis 3jährigen Kleegrasweiden des Ostens eignen sich für das Milchvieh ausgezeichnet. Dauerweiden sind selten und werden meist nur mit Jungvieh betrieben. Im Osten ist das Tüdern des Milchviehs ganz allgemein verbreitet.

Gemeinhin wird 1 Haupt Rindvieh, also Groß- und Jungvieh zusammengenommen, auf $1^1/_4$—2 ha besseren Bodens gehalten.

Die zahlreich im Zuchtgebiet befindlichen Genossenschafts- und Sammel-Molkereien haben einen sehr günstigen Einfluß auf die Viehzucht-Verhältnisse ausgeübt.

Die Gesamtzahl der Rinder des roten Nordschleswigschen Milchviehs belief sich im Jahre 1896 auf 40 565 Haupt oder etwa 5 v. H. des Schleswig-Holsteinischen Rindviehbestandes, davon entfallen auf den Kreis:

Hadersleben	$^3/_{10}$ des Viehbestandes	= 23 594 Haupt
Apenrade	$^2/_{10}$ " "	= 6 787 "
Flensburg	$^2/_{10}$ " "	= 10 184 "

Die Stallungen sind sämtlich durchaus befriedigend, die Tiere stehen in der Regel in 2 Reihen an einem Futtergange. Die Krippen sind niedrig, die Stände kurz und mit tiefen Grübben versehen. Teilweise ist auch die Selbsttränke eingerichtet; wenn nicht, so wird in den Krippen im Stall das Wasser vorgepumpt.

*) Mit Stallmist gedüngt.

2. Zucht und Haltung der Rinder.

Das Zuchtziel richtet sich auf ein rotes Milchvieh von schwerem Körperbau, welches widerstandsfähig und milchergiebig ist.

Die Zuchtkälber wählt man mit Vorliebe aus den im Oktober und November gefallenen Kälbern aus. Diese werden sofort nach der Geburt von der Kuh entfernt und 14—21 Tage mit Vollmilch getränkt, welche später durch auf 100° C. erhitzte und dann wiederum abgekühlte Mager- oder Buttermilch ersetzt wird. Nach 3 Monaten sind die Kälber vollständig entwöhnt. Im Alter von 3 Wochen giebt man Heu und Hafer, bisweilen auch einen Zusatz von Leinmehl zur Magermilch. Die Kälber kommen im Frühjahr möglichst bald auf die Weide und werden Mitte September, wenigstens für die Nachtzeit, aufgestallt.

Im Winter reicht man Klee- und Wiesenheu und 1 kg Kraftfutter, aus Erdnußkuchen, Leinkuchen oder Mengekornschrot bestehend.

Im nächsten Frühjahr kommen die Färsen möglichst zeitig auf eine magere Weide und erhalten, im Herbst aufgestallt, hauptsächlich Heu, Stroh und, wo Rübenbau eingeführt ist, vielleicht 10—15 kg Kohlrüben, und als Beifutter etwas Schrot von Mengekorn oder Hafer.

Die Kühe werden im Sommer auf Kleegrasweiden getüdert und erhalten im Winter neben Heu und Stroh 10—15 kg Kohlrüben oder Runkeln mit 3—4 kg Kraftfutter, und zwar vorzugsweise Schrot, Kleie, Palmkern- oder Erdnußkuchen.

Die Bullen werden im Alter von 1½ Jahren zum erstenmal und bis zum Alter von 2½—3½ Jahren und länger zum Sprunge benutzt.

Die erste Zulassung der Färsen erfolgt im Alter von 1½—1¾, seltener von 2 Jahren.

Über die Pflege ist zu bemerken, daß die Tiere im Winter regelmäßig geputzt werden.

Impfungen mit Tuberkulin sind bisher selten zur Anwendung gelangt.

IV. Leistung.

1. Milchertrag.

Nach den Probemelk-Listen des Hofes Ultany wurden folgende Milchmengen erzielt:

Jahrgang	Anzahl der Kühe	Milchmenge einer Kuh im Durchschnitt
1891/92	72	2904 kg
1892/93	82	2500 „
1893/94	97	2458 „
1894/95	100	2469 „
1895/96	104	2453 „

Demnach haben 91 jüngere und ältere Kühe auf 1 Jahr und 1 Haupt 2539 kg Milch erbracht, die größte Menge betrug 5153 kg.

Auf dem Hofe Törning wurden erzielt:

Jahrgang	Anzahl der Kühe	Durchschnittsertrag auf 1 Kuh	Größter Ertrag	Fettgehalt mittlerer	Fettgehalt kleinster	Fettgehalt größter
1894/95	70	2917 kg	3757 kg	4,9 v. H.	4,1 v. H.	5,6 v. H.
1895/96	70	2463 „	4125 „	5,1 „	4,3 „	5,9 „

Auf einem Hof in der Heidegegend, 75 ha groß, auf dem neben 30 Stück Jungvieh 6 Milchkühe gehalten wurden, lieferten diese vom 2. November 1895 bis dahin 1896 auf 1 Kuh durchschnittlich 2911 kg Milch und 104 kg Butter, mithin wurde von 28 kg Milch 1 kg Butter gewonnen.

Darnach berechnet sich auf Haupt und Jahr der gleiche Milchertrag wie bei den Anglern, nämlich 2650 kg. Bei einem Lebendgewicht von 450 kg als Durchschnitt älterer und jüngerer Kühe entfallen auf 100 kg Lebendgewicht nahezu 600 kg Milch. Nach den wenigen vorliegenden Untersuchungen zu urteilen, ist der Fettgehalt (5 v. H.) ausnehmend hoch und stimmt mit dem der Jerseys, der sogenannten Butterkühe, überein. Zur Ermittelung der Größe des Fettgehaltes der Milch genügen die wenigen bisher angestellten Untersuchungen nicht, weshalb es dringend geboten ist, sich über den durchschnittlichen Fettgehalt der Milch sichere Angaben in größerer Zahl zu verschaffen.

2. Fleischleistung.

Selbstverständlich läßt sich die Mastfähigkeit dieses Milchviehschlages nicht mit der der Milchfleischschläge vergleichen, immerhin finden sich recht mastfähige Ochsen und weibliche Tiere, welche das Futter bei der Mästung recht gut verwerten.

Das Schlachtgewicht alter Bullen stellt sich auf etwa 65 v. H., das junger Bullen auf 50 v. H. und das der Kühe auf 50—55 v. H.

3. Viehverkauf.

Zuchtviehmärkte sind nicht vorhanden, sondern der Handel erfolgt im Stalle. Für Milchvieh kommen als Absatzorte neben der Kreisstadt Hadersleben vornehmlich Hamburg, Kopenhagen (Esbjerg) und London in Betracht. Das Mastvieh geht fast ausnahmslos nach Hamburg und das Magervieh zur Fettgräsung in die Marschen des Westens.

Bei der Ausfuhr aus dem Zuchtgebiete wird durch Marke (Brandzeichen N. S. = Nord-Schleswig) auf dem linken Schenkel, sowie durch schriftliche Bescheinigung Gewähr geleistet.

Die Preise stellen sich wie folgt:

Alte Bullen zum Schlachten	350—450 ℳ	(oder 100 kg Lebendgewicht = 52—60 ℳ)
Junge Zuchtbullen	220—450 „	
Bis 8 Jahre alte Kühe zur Zucht	240—300 „	
Junge Kühe	240—320 „	
Trächtige Färsen, $2^1/_2$ Jahre alt	260—300 „	
Nicht trächtige Färsen, $1^1/_2$ Jahr alt	120—180 „	
Zuchtkälber, 8—14 Tage alt	20— 30 „	

V. Geschichte und Zuchtbestrebungen.

Im Kreise Hadersleben war früher ein grau- oder schwarzbunter Schlag verbreitet, welcher einen kleinen, eckigen, grobknochigen Körperbau, einen schweren Kopf mit aufgeworfenen Hörnern und eine dicke Haut besaß. Man nahm an, daß er ursprünglich aus Holland stammte. Neben diesem Schlage fanden sich aber auch Tiere eines Schlages, welcher in Tondern heimisch war und mit den Anglern eine nahe Verwandtschaft zeigte, nur daß die Tiere schwerer und gröber in den Knochen waren, sowie eine dickere, wenn auch weiche Haut besaßen. In der Milchleistung standen sie nur wenig hinter den Anglern zurück.

In den 50er und 60er Jahren, als die Mästung hohe Erträge abwarf, wurde sehr stark mit Shorthorns gekreuzt, wodurch die Körperform des alten Schlages sehr bald vollkommen verschwand.

Als nun aber in den 80er Jahren wiederum der Meiereibetrieb in den Vordergrund des landwirtschaftlichen Betriebes trat, erinnerte man sich der milchreichen braunen Rinder, welche bei einer sehr kräftigen allgemeinen Körperbeschaffenheit noch ziemlich mastfähig waren, und bemühte sich, die Reste zu sammeln und weiter zu züchten. Diese Zucht erwies sich als den Verhältnissen vollkommen entsprechend, so daß im Jahre 1886 die Bildung eines Viehzuchtvereins für den Kreis Hadersleben auf Grundlage des milchergiebigen, kräftigen Landschlages von roter Farbe in Angriff genommen wurde. Inwieweit auch Angler zur Bildung des neuen Schlages mitgewirkt haben, läßt sich nicht genau feststellen; wohl aber darf nicht geleugnet werden, daß vielfach Bullen des Angler Schlages, sobald sie sich durch schwerere Form und größere Mastfähigkeit auszeichneten, benutzt worden sind.

Aus dem Viehzuchtverein des Kreises Hadersleben hat sich in neuester Zeit eine Züchter-Vereinigung herausgebildet, welche zur Zeit aus folgenden 5 Ortsvereinen besteht, dem

Viehzuchtverein für den Kreis Hadersleben,
" " " " Apenrade,
" " Bau und Umgegend,
" " Barderup,
" der westlichen Teile des Kreises Schleswig.

Die Ankörung der Tiere erfolgte bisher nach freier Urteilsbildung, jedoch ist vor kurzer Zeit eine Körordnung angenommen worden, laut der nach Punkten gekört werden soll. Die Führung der Zuchtregister liegt den einzelnen Körvereinen ob, während die Führung eines gemeinsamen Herdbuches vorläufig dem Herdbuchführer des Viehzuchtvereins für den Kreis Hadersleben übertragen ist.

Als Mittel und Maßregeln zur Förderung der Zucht werden angesehen:

1. die Körung der Zuchttiere,
2. die gemeinsame Bestrebung der Mitglieder, die besten Zuchttiere für die Zucht zu behalten, und
3. gegebenenfalls Errichtung von Bullenstationen und — wie dies beim Lokalverein Hadersleben der Fall — Einrichtung von Bullenversteigerungen für Rechnung des Vereins.

c) Angler-Ostfriesen-Kreuzung in Schwansen.

In der Landschaft Schwansen wurde bis zu den 80er Jahren nur rotes Vieh, welches dem Angler Schlage zuzuzählen ist, gehalten. Im ganzen fand jedoch dieses Vieh als Zuchtvieh zum Verkauf wenig Beachtung. Demgemäß wurde die Aufzucht nur in sehr geringem Umfange betrieben und nicht einmal der eigene Bedarf gedeckt, sondern viel Vieh aus Angeln zugekauft. Der Meiereibetrieb, namentlich die Herstellung von Butter und Käse, wurde in großem Umfange betrieben. Zu Ende der 80er Jahre trat hierin jedoch eine Änderung ein, als die Butterpreise fielen und die Fleischpreise stiegen. Unter Würdigung dieser Verhältnisse brach sich die Ansicht Bahn, selbst zu züchten, und zwar ein größeres Vieh als die Angler.

Daher kreuzte man das einheimische Vieh mit schwarzbunten Ostfriesen, Breitenburgern, Shorthorns, Wilstermarschvieh und sogar mit Schwyzern.

Der Anregung des Dr. Nörner, Gutsbesitzers in Dorotheenthal, ist es nun zu danken, daß dieser wilden Kreuzung ein Ende bereitet wurde. Es bildete sich auf seinen Rat hin im Jahre 1894 die Zuchtgenossenschaft Schwansen, welche es sich zur Aufgabe machte, ein schwereres Vieh durch Kreuzung der Angler mit roten Ostfriesen zu züchten.

In der kurzen Zeit des Bestehens der Zuchtgenossenschaft kann freilich von großen Erfolgen noch nicht die Rede sein, jedoch machten die jungen Tiere einen sehr guten Eindruck; auch scheint die Leitung sehr einsichtsvoll gehandhabt zu werden.

H. Der rote Schlag Schlesischer Abkunft.

Roter Schlesischer Tieflandschlag (Schlesisches Rotvieh).

I. Äußere Erscheinung im einzelnen.

Farbe: bei allen Stammherden einfarbig rot, bald heller, bald dunkler. Bullen immer dunkler. Hellere Abtönungen finden sich am Damm, Bauch, an der Innenseite der Beine, am Euter und in der Umgebung der Scheide. Schwanzquaste weiß. Nasenspiegel fleischfarben, aber auch dunkle, wenngleich unerwünscht, noch zahlreich, so fanden sich in einer Zucht 20 v. H. dunkle Nasenspiegel, solche sind bis 1894 stillschweigend geduldet worden und erst seit diesem Zeitpunkt wird auf Beseitigung gesehen. In einzelnen Herden fallen mitunter noch scheckige Kälber, oder es treten Blässen, andere weiße Abzeichen, Aalstriche, auch hellere Umrahmungen des Nasenspiegels auf, bisweilen kommen auch schwarzbraune Färbungen an den Köpfen vor, was auf Einmischung von Braunviehblut deutet, oder dunkle Striemen an den Köpfen und anderen Körperteilen, welche wahrscheinlich durch Kreuzungen mit Normännischen Rindern Eingang in die Zuchten gefunden haben. Die genannten fehlerhaften Zeichnungen zeigen sich jetzt äußerst selten, namentlich gilt dies von der dunklen Striemung. Haut: gewöhnlich mitteldünn, sich derb anfühlend, doch geschmeidig, sich leicht faltend, in einigen Zuchten, in denen die Milchleistung mehr in den Vordergrund tritt, dünner; Pigment hellrot. Haar: mittelfein und mittellang, bei dünner Haut auch Haar feiner, glatt, glänzend, gleichmäßig dicht. Mittelfein bevorzugt, weil aus dem Schlage Zugochsen mit kräftigerem Körperbau hervorgehen sollen. Kopf: mittellang (Kuh 50—55 cm, im Mittel 52 cm = 38,51 v. H.), Stirn mittellang (Kuh 24 cm = 17,77 v. H.), demnach Gesichtsteil länger als Stirnteil; Zwischenhornlinie klein (15 cm = 11,11 v. H.), doch Stirnenge mittelbreit (18,5 cm = 13,70 v. H.) und Stirnbreite 25 cm = 18,51 v. H. der Widerristhöhe groß, mithin Stirn noch ein wenig breiter als lang. Setzt man die Kopflänge (ausschließlich Nasenspiegel) der ausgewachsenen Kühe mit 49 cm = 100, so ergeben sich folgende Verhältniszahlen der Kopf-Abmessungen, verglichen mit den Maßen der Abarten des Rindes, wie sie in meinem Werk „Die Rinderzucht“, 1892, S. 47 aufgestellt worden sind:

		Schlesisches Rotvieh	Primigenes Rind	Kurzkopfrind	Langstirnrind	Großstirnrind
Kopflänge . . .	49,0 =	100,0 v. H.	100,0 v. H.	100,0 v. H.	100,0 v. H.	100,0 v. H.
Stirnlänge . .	24,0 =	49,0 „	47,7 „	52,7 „	48,4 „	48,5 „
Nasenlänge . .	25,0 =	51,0 „	52,3 „	47,3 „	51,6 „	51,5 „

	Schlesisches Rotvieh	Primigenes Rind	Kurzkopfrind	Langstirnrind	Großstirnrind
Zwischenhornlinie . .	15,0 = 30,6 v. H.	31,3 v. H.	37,3 v. H.	30,1 v. H.	36,4 v. H.
Stirnenge	18,5 = 37,7 „	37,9 „	44,9 „	37,8 „	39,4 „
Stirnbreite	25,0 = 51,0 „	47,0 „	58,1 „	47,7 „	50,0 „

Hiernach trägt die Kopfform nicht die Erscheinung des Kurzkopfrindes*), vielmehr nähert sie sich der des primigenen Tieflandrindes, obwohl seit Beginn der ordnungsmäßigen Züchtung die Langköpfe, namentlich bei den Bullen, ausgemerzt worden sind, woher es wohl kommen mag, daß die Stirnbreite verhältnismäßig groß ist und zwischen der des Tieflandrindes und des Kurzkopfrindes in der Mitte steht. Zwischenhornlinie öfters kuppenartig nach oben gewölbt; Stirn zwischen den mäßig stark hervortretenden Augenbogen meistens nur flach ausgehöhlt; Stirnteil vom Gesicht scharf abgegrenzt; Nasenrücken mittelbreit, mitunter geramst; Nasenspiegel breit, über Hinterlippe hervorstehend; Ohren wagerecht, mäßig breit, Randhaare ziemlich lang; Augen groß, Blick lebhaft; Hörner beim Bullen fast wagerecht, in der Achse der Stirnbeinkante liegend, 23,5 cm = 16,78 v. H. lang, mit einem Umfang des Horngrundes von 22 cm, Horn der Kuh klein, 28,5 cm = 21,11 v. H., wagerecht und seitwärts, dann weitbogig nach aufwärts und mit den Spitzen nach auswärts, dies ist die Regel, doch auch halbbogenförmige, mit den Spitzen der Stirn zugekehrte Hörner kommen vor, weißgelb mit bernsteinfarbenen Spitzen, weniger häufig weiß oder grau mit schwarzen Spitzen, Querschnitt rund, Gefüge mittelfein, fest. Hals: mittellang (Kuh 46—53 cm, im Mittel 50 cm = 37 v. H.), verhältnismäßig schmal, auch im Genick nicht kräftig, so auch bei den Ochsen, weshalb ihre Anspannung nur mit Nackenjoch geschieht. Wamme fein, klein, erst in Halsmitte beginnend, Halsaufsatz brustwärts voll in das Vorderteil übergehend. Widerrist: ziemlich breit, in der Rückenlinie liegend, wenig höher als die oberen Schulterränder. Vorderbrust: mittelbreit (Kuh 44—58 cm, im Mittel 49 cm = 36,29 v. H.), Brustkern tief liegend, mindestens so tief wie der Nabel (Kuh 72—81,5 cm, im Mittel 77 cm = 57 v. H.). Rippe: Rippenbrustbreite mittelgroß (Kuh 44—55 cm, im Mittel 46,5 cm = 34,44 v. H.), jedoch nur 2,5 cm schmäler als Vorderbrustbreite, Rippen hinter der Schulter eingeschnürt, doch ist dieser Fehler erheblich in der Abnahme begriffen; Gurtentiefe mittelgroß (Kuh 69,5—78 cm, im Mittel 72 cm = 53,33 v. H.); Brustumfang mäßig groß (Kuh 182—209 cm, im Mittel 195 cm = 144,50 v. H.), demnach Brustkorb für Tiere mit allen 3 Leistungen recht geeignet; Schulterleere tritt verhältnismäßig selten bei muskelschwächeren Tieren auf. Schulter: mittellang (Kuh 52—65 cm, im Mittel 54,5 cm = 40,37 v. H.), nahezu so lang wie das Becken, fleischig, Schräglage richtig, nur in sehr milchreichen Herden steiler gestellt und Schulterleere häufiger. Rücken: bei der Kuh mäßig breit, beim Bullen breit, genügend kräftig, gerade, nur unbedeutend nach der Lende zu sich senkend. Lende: mittellang, es beträgt die Länge der Hungergrube bei der Kuh 21—35 cm, im Mittel 28 cm = 20,74 v. H.; mittelbreit, fleischig, gerade, gesäßwärts um 3 cm ansteigend. Bauch: birnförmig, Muskulatur stramm, dem Hinterteil gut angeschlossen. Kreuz: zwischen den Hüftknorren etwas breiter als lang, Kreuzkamm gesäßwärts um nur 1,5 cm ansteigend, Kreuzfläche sich wenig nach hinten und den Seiten neigend, Hüft- und Gesäßknorren liegen nahezu in einer Ebene, Hüftknorren abgerundet. Becken: mittellang (Kuh 53—62 cm, im Mittel 55 cm = 40,74 v. H.), Beckenbodenbreite über mittelbreit (Kuh 46—59 cm, im Mittel 50,5 cm), Hüftknorren mittelbreit auseinanderstehend (Kuh 52—63 cm, im Mittel 56,5 cm = 41,85 v. H.), Gesäß etwas schmal (Kuh 24 cm = 17,77 v. H., Gesäßausschnitt kurz und gut ausgefüllt. Schwanz: lang, bis über die Fersenspitze reichend, mittelstark, Schwanzwurzel mittelbreit, kräftig, mitunter aufwärts gebogen, häufiger im flachen Bogen herunterfallend, Quaste lang. Gliedmaßen: Oberarm genügend schräg, meistens auch kräftig bemuskelt, Ellenbogen scharf, selten einwärts gedreht, Vorarm lang, in

*) Holdefleiß („Die Rinderzucht Schlesiens", S. 191) hält den Kopf für kurzköpfig.

besseren Herden kräftig bemuskelt, Vorderknie rund, kräftig, Schiene mittellang, von mittlerem Umfange, trocken, Sehne abgebogen, Fessel kräftig, mittellang, richtig gestellt, Vorderbeine von der Seite gesehen lotrecht, von vorne bisweilen knieeng, Hinterbeine mittellang, Ober- und Unterschenkel kräftig bemuskelt, Muskeln seitlich und hinten flach, was auf feine Fasern deutet, Spalt mittelhoch, Sprunggelenk kräftig, dabei trocken und fein ausgemeißelt, richtig gewinkelt. Dies gilt für die Mehrzahl der Herden, bei anderen fanden sich aber auch leere Schenkel, zu gerade, kuhhessige oder säbelbeinige Stellungen; Knochen fest, dicht, niemals schwammig; Klauen breit, rund, meist dunkel, auch hart, wenn die Tiere nicht in feuchten Tiefstallungen und nachts auf feuchten Dunghöfen sich aufhalten. Im allgemeinen ist die Länge und Stärke der Gliedmaßen als eine mittlere anzusehen, wie folgende Übersicht bei den ausgewachsenen Kühen zeigt:

Höhe des Hakenbeines	34— 42 cm,	im Mittel	39,0 cm	= 28,88 v. H.
„ der Fersenspitze	49— 55 „	„ „	52,5 „	= 38,51 „
„ des Ellenbogens	67— 82 „	„ „	74,5 „	= 55,18 „
„ „ Hüftgelenkes . . .	113—122 „	„ „	117,0 „	= 86,66 „
Umfang der Schiene	17— 21 „	„ „	20,5 „	= 15,18 „

Euter: noch am wenigsten ausgeglichen, die Entwickelung läßt bisweilen noch viel zu wünschen übrig, namentlich sind die Bauchviertel den Schamvierteln gegenüber häufig zu schwach ausgebildet. Striche mitunter lang und etwas grob, auch ihre Stellung nicht ganz richtig, oder auch zu kurz und zu fein, Afterstriche vorhanden, Euter mit weißen oder hellroten kurzen Haaren besetzt, Euterhaut mittelfein bis fein, faltig zwischen Euter und Wurf, geschmeidig, Hautvenen entweder stark oder nur mäßig stark entwickelt. Bei feinhäutigeren Kühen mit gut ausgebildeten Eutern verbreiten sich die Hautfalten bis weit über die Innenseite der Schenkel hinauf.

II. Gesamterscheinung.

1. Gestalt.

Die Gesamterscheinung des roten Schlesischen Tieflandrindes läßt sich am besten aus der Übersicht auf S. 317 ersehen, welche die Durchschnittsmaße der Körperteile, entnommen von Tieren aus Stammzuchtherden, vorführt.

Nach diesen Abmessungen gehört das Schlesische Rotvieh den großen Rinderschlägen zu, jedoch schwankt die Größe in recht weiten Grenzen, wie dies einige Abmessungen, welche für die Größe der Tiere maßgebend sind, zeigen. Es schwankte bei

	Bullen		Kühen ausgewachsen	Ochsen 4—5 Jahre alt
	6 Jahre alt*)	2—2¾ Jahre alt		
die Widerristhöhe	152,0 cm	134—145 cm	130—144 cm	147,0—155 cm
„ Hals-Rumpflänge . . .	– „	205—217 „	201—225 „	221,0 - 242 „
„ Rumpflänge	197,0 „	148—168 „	155—172 „	179,0 - 198 „
der Brustumfang	235,0 „	200 - 215 „	182—209 „	209,0—228 „
die Brustbreite	64,0 „	53— 55 „	44— 58 „	52,5 — 64 „
„ Beckenbodenbreite . . .	61,0 „	51 — 58 „	46— 59 „	50,5— 56 „
„ Ellenbogenhöhe	78,5 „	72— 78 „	67 - 82 „	79,0— 89 „
das Lebendgewicht	980,0 kg	625—880 kg	530—752 kg	675,0 850 kg

Es ist demnach die Körperform nicht vollkommen ausgeglichen, und dies läßt sich nicht leicht erreichen, weil sich der Schlag über weite Gebiete ausbreitet. Die verschiedenen klimatischen Boden- und wirtschaftlichen Verhältnisse der großen Provinz

*) Der ausgewachsene, 6 Jahre alte Bulle war 1888 auf der Breslauer Ausstellung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft ausgestellt.

Übersicht der Körpermaße von Tieren des roten Schlesischen Tieflandschlages.

Bezeichnung der Körperteile	3 Bullen, $2^3/_4$ Jahre alt		28 Kühe, 4—9 Jahre alt		6 jüngere Kühe, 3—4 Jahre alt		5 Färsen, $2^1/_2$ Jahre alt		10 Ochsen, 4—5 Jahre alt	
	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.
Widerristhöhe	140,0	100,00	135,0	100,00	132,5	100,00	133,0	100,00	150,5	100,00
Rückenhöhe	140,0	100,00	134,0	99,25	132,0	99,62	135,0	101,50	149,5	99,34
Kreuzhöhe	143,0	102,14	137,0	101,48	135,0	101,88	136,0	102,25	151,5	100,66
Schwanzwurzelhöhe	145,0	103,57	139,0	102,96	136,5	103,01	138,5	104,13	151,5	100,66
Gurtentiefe	73,5	52,50	72,0	53,33	70,0	52,83	70,0	52,63	81,5	54,15
Höhe des Hakenbeines	41,0	29,28	39,0	28,88	39,0	29,43	39,0	29,32	42,0	27,91
Höhe der Fersenspitze	54,0	38,57	52,0	38,51	51,5	38,86	51,0	38,34	57,0	37,87
Höhe des Ellenbogens	76,0	54,28	74,5	55,18	74,0	55,84	72,5	54,51	84,0	55,81
Höhe des Hüftgelenkes	122,0	87,14	117,0	86,66	116,5	87,92	118,5	89,09	128,0	85,06
Hals-Rumpflänge	209,0	149,30	206,5	153,00	199,0	150,19	197,0	148,12	231,5	153,82
Rumpflänge	166,5	118,92	162,5	120,37	157,5	118,86	157,5	118,42	184,5	122,58
Länge der Schulter	59,5	42,50	54,5	40,37	51,5	38,86	53,5	40,22	57,0	37,87
Länge des Beckens	58,0	41,42	55,0	40,74	52,5	39,62	53,5	40,22	59,0	39,20
Länge der Hungergrube	27,0	19,28	28,0	20,74	29,0	21,88	23,5	17,66	32,5	21,59
Vorderbrustbreite	54,0	38,57	49,0	36,29	45,0	33,96	44,5	33,45	56,5	37,54
Rippenbrustbreite	53,5	38,21	46,5	34,44	43,5	32,83	45,0	33,83	52,5	34,88
Brustumfang	209,0	149,30	195,0	144,50	183,0	138,11	186,0	140,00	216,0	143,52
Breite des Beckenbodens	54,0	38,57	50,5	37,40	48,5	36,60	48,0	36,09	54,0	35,88
Hüftenbreite	54,5	38,92	56,5	41,85	53,0	40,00	53,0	39,84	58,5	38,86
Gesäßbreite	20,0	14,28	24,0	17,77	21,0	15,84	20,0	15,04	23,0	15,28
Umfang der Schiene	21,5	15,35	20,5	15,18	18,0	13,58	17,5	13,15	22,5	14,95
Kopflänge	54,5	38,92	52,0	38,51	50,5	38,11	49,5	37,21	58,0	38,53
Stirnlänge	25,5	18,21	24,0	17,77	23,5	17,73	22,5	16,91	22,5	14,95
Zwischenhornlinie	20,0	14,28	15,0	11,11	14,5	10,94	12,0	9,02	20,0	13,28
Untere Stirnbreite	26,5	18,92	25,0	18,51	24,5	18,49	23,5	17,66	25,5	16,94
Stirnenge	23,5	16,78	28,5	13,70	18,5	13,96	17,5	13,15	20,5	13,62
Hornlänge	23,5	16,78	18,5	21,11	23,5	17,73	23,0	17,29	40,0	26,57
	kg		kg		kg		kg		kg	
Lebendgewicht	752		625		567		475		740	

Schlesien sind jedenfalls ein schweres Hindernis für die Ausgestaltung eines völlig gleichartigen Schlages. Es ist weiter vorauszusehen, daß, namentlich je nach der Art der Aufzucht, Ernährung und Haltung, sich Spaltungen auch in den Leistungszielen nicht gänzlich werden vermeiden lassen. Die gleiche Erscheinung zeigt sich bei allen größeren Schlägen, beispielsweise auch beim schwarzbunten Ost- und Westpreußischen Tieflandschlage, wo man leichtere und schwerere, milchreichere und milchärmere, dann aber mastfähigere Tiere unterscheiden kann. Ähnlich ist es auch beim Schlesischen Rotvieh. Inwieweit einzelne hervorragende Stammviehzuchten in ihren Körperformen von einander abweichen, lehrt folgende Zusammenstellung von Durchschnitts-Maßen 4—9 Jahre alter Kühe einiger hervorragender Zuchten.

(Siehe die Übersicht auf Seite 318/319.)

Diese Übersicht zeigt allerdings nicht unerhebliche Abweichungen im Körperbau der Tiere der einzelnen Zuchten, jedoch erscheinen uns die Abweichungen nicht derart beträchtlich, daß man den Schlag, soweit es sich um Stammzuchtherden handelt, unter den obwaltenden Verhältnissen in der Körpergröße als „unausgeglichen“ bezeichnen kann.

Allerdings unterscheiden sich die etwas spätreiferen Zuchten, bei denen die Milch- und Zugleistung mehr in den Vordergrund treten, von den etwas frühreiferen und mastfähigeren durch geringere Gurtentiefe und geringere Rippenbrustbreite der Becken-

Übersicht über die Abmessungen an

Bezeichnung der Körperteile	Ober-Ellguth, 3 Kühe, cm	v. H.	Tarnau, 4 Kühe cm	v. H.	Kloch-Ellguth, 5 Kühe, cm	v. H.
Widerristhöhe	135,0	100,0	137,0	100,0	138,5	100,0
Rückenhöhe	134,0	99,3	136,0	99,3	139,5	100,6
Kreuzhöhe	135,5	100,4	137,0	99,8	143,0	103,2
Schwanzwurzelhöhe	134,0	99,3	139,5	101,8	143,0	103,2
Hals-Rumpflänge	204,5	151,5	205,0	150,0	218,0	157,4
Rumpflänge	163,0	120,7	165,0	120,4	163,0	117,7
Gurtentiefe	74,0	54,8	74,0	54,0	73,0	42,7
Brustumfang	203,0	150,4	201,0	146,8	195,0	140,8
Rippenbrustbreite	47,0	34,8	40,0	36,5	46,0	33,2
Vorderbrustbreite	50,0	37,0	52,5	38,3	46,0	33,2
Schulterlänge	57,5	42,6	55,0	40,1	59,0	42,6
Seitliche Beckenlänge	57,5	42,6	55,0	40,1	58,0	41,9
Beckenbodenbreite	50,0	37,0	50,5	37,2	51,5	36,5
Hüftenbreite	55,5	41,1	59,0	43,0	57,5	41,5
Ellenbogenhöhe	75,0	55,6	75,0	54,8	76,5	55,2
Hakenbeinhöhe	37,5	27,8	39,0	28,5	40,0	28,9
Kopflänge	53,0	39,3	51,0	37,3	53,0	38,3
	kg		kg		kg	
Lebendgewicht	662	—	680	—	574	—

bodenbreite gegenüber, kleineren Brustumfang, größere Hals-Rumpflänge und erheblich längere Beine, wie dies die Zuchten von Nieder-Tschirnau, Ruschkowitz und Alt-Altmannsdorf zeigen.

Die vergleichende Übersicht weist jedoch eine beträchtliche Unausgeglichenheit der Zuchten in der Rückenlinie auf. Bei einigen ist diese Linie nahezu gerade und wagerecht, bei anderen bodenwärts eingesenkt, das Kreuz überbaut, die Schwanzwurzel aufgebogen und die Gesäßhöcker bald hoch, bald tief gestellt. Als Folge dieser Bildungen kann man auch die vielfach vorkommende, entweder zu gerade, oder kuhhessige, oder auch säbelbeinige Stellung der Hinterschenkel betrachten. Die Beseitigung dieser Fehler im Körperbau wird sich sehr schwer und nur höchst allmählich vollziehen.

Daß ferner die Tiere auch in der Farbe des Körpers, sowie in der Färbung und Stellung der Hörner noch unausgeglichen sind, ist bereits bei der Besprechung im einzelnen hervorgehoben worden; ebenso die häufig recht fehlerhafte Bildung des Euters, welche weit verbreitet ist und ein recht schwacher Punkt der Zucht ist. Offenbar hat die Zuchtleitung bei Beginn der Bildung des Schlages, welcher aus recht verschieden gearteten Kreuzungen hervorging, zunächst den Hauptwert auf die Entwickelung einer gleichmäßigeren Körperform gelegt, und die nicht minder wichtige Bildung gut geformter Euter blieb leider zu lange vernachlässigt. Erst in neuester Zeit wird der gleichmäßigeren Gestaltung des Euters von der Zuchtleitung die allergrößte Sorgfalt zugewendet, wie dies auch in allen übrigen Punkten zur Zeit geschieht. Mithin steht zu hoffen, daß sich binnen kurzem ein in allen Punkten ausgeglichener Viehschlag herausbildet.

Allen Tieren gemeinschaftlich ist ein mittellanger, in der Stirn verhältnismäßig breiter, schön ausgemeißelter und leicht getragener Kopf mit kleinen, feinen Hörnern, ein mittellanger, ziemlich kräftig bemuskelter und sich dem Vorderteil gut anschließender Hals, sowie eine für alle 3 Leistungen genügend tiefe und weite Brust, ein fleischiger Rücken, ein genügend langes und breites Kreuz, ein gut ge-

Stammzuchtkühen aus 8 Zuchten.

Nieder-Tschirnau, 3 Kühe		Alt-Altmannsdorf, 2 Kühe		Ruschkowitz, 2 Kühe		Groß-Sürchen, 4 Kühe		Nitsche, Posen, 5 Kühe	
cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.	em	v. H.	cm	v. H.
134,5	100,0	133,0	100,0	133,0	100,0	133,0	100,0	133,5	100,0
133,0	98,9	132,0	99,2	132,0	99,2	132,0	99,3	131,0	97,5
136,0	101,1	135,0	101,5	134,2	100,8	137,0	103,0	134,0	100,4
140,0	104,1	139,0	104,5	137,5	103,4	141,0	106,3	135,0	101,0
207,0	153,9	212,0	160,0	193,5	145,3	204,0	153,6	207,5	155,3
166,0	123,4	166,5	125,2	163,5	122,9	163,0	122,6	169,0	126,5
72,0	53,5	71,0	53,4	67,0	50,4	73,0	54,9	72,0	53,9
190,0	141,3	190,0	142,9	182,0	137,0	194,5	146,2	196,8	147,4
45,5	33,8	42,0	31,6	43,5	32,7	48,0	36,1	45,5	34,2
50,5	37,5	45,0	33,8	45,0	33,8	49,5	37,5	51,5	38,6
55,0	40,9	56,0	42,1	52,0	39,1	55,0	41,0	58,0	43,4
55,0	40,9	58,0	43,6	54,5	41,0	55,5	41,8	58,0	43,4
54,0	40,1	49,5	37,2	46,5	35,0	49,5	37,5	50,0	38,0
57,5	42,8	56,5	42,9	51,0	38,7	55,5	41,8	56,0	42,0
73,0	54,3	73,0	54,9	75,5	56,8	74,0	55,6	74,5	55,8
39,0	29,0	40,0	30,1	39,5	29,7	38,5	28,9	36,5	26,6
52,0	38,7	52,5	39,5	53,0	39,8	52,5	39,5	51,5	38,6
kg		kg		kg		kg		kg	
608	—	625	—	608	—	—	—	627	—

formtes Mittelstück und eine mittlere Gestellhöhe. Besonders hervorzuheben ist das bei allen Zuchten hervortretende Ebenmaß zwischen der Länge der Schulter und der des Beckens, da beide Maße von gleicher Länge sind.

Dieser gedrungene, kräftig bemuskelte und mit derber Haut versehene Körper deutet auf mittelfrühe Tiere von kräftiger allgemeiner Körperbeschaffenheit hin.

Ferner besitzen die Tiere ein ruhiges Wesen, jedoch vergesellschaftet mit einer lebhaften Gemütsart, sowie Gelehrigkeit zur Arbeit. Jedenfalls zeichnen sich die Ochsen durch Gängigkeit aus.

Im allgemeinen deutet die Körperform auf ein Rind, welches alle drei Leistungen bis zu einem verhältnismäßig hohen Grade der Ausbildung besitzt. Seine Gestalt hält zwischen der des Tiefland- und des Höhenland-Rindes die Mitte.

Bekanntlich ist die Erzeugung bestimmter Leistungen nicht allein an eine zweckmäßige Auswahl der zu paarenden Tiere geknüpft, sondern auch, namentlich in der ersten Jugendzeit, an eine entsprechend geleitete Ernährung und Haltung. Ein an Eiweiß und Phosphorsäure reiches, gehaltvolles Futter erzeugt Frühreife und Mastfähigkeit, ein weniger reiches, massigeres dagegen Spätreife, sowie größere Geneigtheit für die Milch- und Zugleistung.

Diese Erscheinungen treten ausdrucksvoll in nachfolgender Zusammenstellung von Körpermaßen sehr reichlich und weniger reichlich in der ersten Jugendzeit ernährter Tiere verschiedener Zuchten hervor.

(Siehe die Übersicht auf Seite 320.)

Hiernach ist die Entwickelung des Rumpfes bei den frühreiferen Färsen weit mächtiger als bei den spätreiferen, was sich aus der kräftigeren Gestaltung der platten Knochen, welche bekanntlich durch reichliche Ernährung in ihrer Größenzunahme erheblich gefördert werden, herleitet. Insbesondere entwickeln sich der Brustkorb, die Schultern und das Becken sehr viel kräftiger.

Übersicht der Körpermaße von reichlich und weniger reichlich ernährten gleichaltrigen $2^{1}/_{2}$—$2^{3}/_{4}$ Jahre alten Färsen.

Bezeichnung der Körperteile	Kloch-Ellguth, 3 frühreife Färsen		Alt-Altmannsdorf, 2 spätreife Färsen	
	cm	v. H.	cm	v. H.
Widerristhöhe	137,5	100,0	129,0	100,0
Rückenhöhe	140,0	101,8	130,5	101,2
Kreuzhöhe	141,5	102,9	132,5	102,8
Schwanzwurzelhöhe	143,0	103,7	134,0	103,9
Hals-Rumpflänge	211,0	153,3	183,0	141,1
Rumpflänge	163,0	118,5	152,5	118,2
Gurtentiefe	73,0	53,0	67,0	51,9
Brustumfang	195,0	141,7	177,0	137,2
Vorderbrustbreite	46,0	33,5	42,5	32,9
Rippenbrustbreite	48,0	35,0	42,5	33,0
Brustkerntiefe	78,0	56,7	72,0	55,8
Schulterlänge	57,0	41,5	50,0	38,8
Seitliche Beckenlänge	57,0	41,5	50,5	39,2
Länge der Hungergrube	24,0	17,5	23,0	17,8
Hüftenbreite	56,0	40,8	49,5	38,4
Beckenbodenbreite	50,0	36,3	46,5	36,1
Höhe des Ellenbogens	75,0	54,5	70,5	54,7
Höhe des Hakenbeines	40,0	29,1	38,0	29,5
Höhe des Hüftgelenkes (Umdrehers)	121,5	88,4	114,2	88,4
Höhe der Fersenspitze	51,5	37,4	51,0	39,5
Umfang der Schiene	18,0	13,1	16,5	12,8
Kopflänge	51,5	37,4	47,5	36,7
Hornlänge	25,0	18,2	22,5	17,4
	kg		kg	
Lebendgewicht	538	—	475	—

Im Höhenwachstum geht bei den jungen Tieren das Kreuz voran, dann folgt die Ausbildung des Brustkorbes, hierauf erreicht der Widerrist seine volle Höhe und zuletzt wächst der Rumpf in seine volle Länge. Bei den jungen, noch im Zahnwechsel begriffenen Färsen verhält sich die Widerristhöhe zur Rumpflänge wie 100 : 118, dagegen bei den erwachsenen Kühen des Rotviehs, wie 100 : 120. Ausgewachsen sind die Tiere im 5. bis 6. Jahre. Bei den jungen Tieren überragt die Schwanzwurzel den Widerrist im Durchschnitt um 4 v. H., bei den ausgewachsenen Kühen nur noch um 3 v. H.

Eine Vergleichung der Körperentwickelung der jungen Bullen mit gleichaltrigen Färsen zeigt auch, daß diese gegen jene, weil die Ernährung der jungen Bullen gemeinhin sehr viel reicher ist, in den Größen- und Gewichtsverhältnissen erheblich zurückstehen.

2. Gewicht.

Das Durchschnittsgewicht erwachsener Kühe aller überhaupt vorhandenen Rotviehherden soll sich auf 550 kg und das dreijähriger Bullen auf 650 kg belaufen.

Das Durchschnittsgewicht in den Stammzuchtherden ist dagegen durchschnittlich 50 kg höher, wie folgende Übersicht zeigt:

Es wiegen weibliche Tiere:

	Kälber bei der Geburt kg	1 Jahr alt kg	2 Jahre alt kg	3 Jahre alt kg	4 Jahre alt kg	Aus-gewachsen kg
Alt-Altmannsdorf	46,3	260,0	390,7	472,5	517,0	565,0
Ruschkowitz	41,0	266,0	414,0	481,0	527,0	582,0
Nieder-Tschirnau	—	—	465,0	512,5	–	636,0
Ober-Ellguth	–	—	400,0	—	—	608,5
Kloch-Ellguth	42,5	233,6	436,0	—	561,0	632,5
Durchschnitt	43,3	253,2	419,1	488,7	535,0	604,8

Als Höchstgewichte sind für ausgewachsene Kühe anzugeben: Ober-Ellguth 780 kg, Kloch-Ellguth 725 kg, Nieder-Tschirnau 735 kg, Tarnau 752 kg und Alt-Altmannsdorf 760 kg.

Das Bullengewicht betrug:

in Ruschkowitz, 1 Bulle, 1 Jahr alt	339,0 kg
„ Nieder-Tschirnau, 4 Bullen, $1^1/_2$—$1^2/_3$ Jahr alt	426,0 „
„ „ 2 „ 2 Jahre alt.	477,5 „
„ Ruschkowitz, 1 Bulle, 2 Jahre alt	625,0 „
„ Ober-Ellguth, 1 Bulle, 3 Jahre alt	880,0 „
„ Kloch-Ellguth, 1 „ 4 „ „	1100,0 „

Das Lebendgewicht der Zugochsen stellte sich wie folgt:

	Widerristhöhe	Rumpflänge	Lebendgewicht
3jährige Zugochsen	132—137 cm	155—160 cm	500—650 kg
4 „ „	145—150 „	160—170 „	650—750 „
5 „ „	150—155 „	170—180 „	750—850 „

III. Lebensbedingungen.

1. Lage, Boden- und Wirtschaftsverhältnisse des Zuchtgebietes.

Das Zuchtgebiet, die Provinz Schlesien, umfaßt eine Gesamtfläche von 40 311 qkm. Es ist dies ein so großes Zuchtgebiet, daß hierdurch allein schon erhebliche Unterschiede in der Entfaltung der Viehzucht außer Frage stehen, wozu noch die große Verschiedenheit in der Beschaffenheit des Bodens und Klimas tritt.

Die drei Regierungsbezirke Breslau, Liegnitz und Oppeln sind annähernd gleich groß.

Der größte Teil des nördlichen und östlichen Schlesiens verdankt den Diluvialfluten sein Entstehen, während im Westen und Südwesten bis 1600 m hohe Gebirgszüge plutonischen Gesteins emporragen, von denen aus sich fruchtbare Berg- und Hügellandschaften zur Tiefebene hinabsenken.

Die kleinere Hälfte der Provinz besteht aus Gebirgs- und Hügelland, die größere aus Flachland, welches von der Oder, mit flachen Ufern und reichen, wenn auch nur schmalen Alluvionen, von Südost nach Nordwest in einer Länge von etwa 450 km durchströmt wird.

Von der Gesamtfläche Schlesiens bestehen 31,3 v. H. aus Sandboden, welche hauptsächlich auf die rauhe, hochgelegene Hochebene der rechten Oderseite in Oberschlesien, namentlich auf die Kreise Lublinitz, Kreuzburg, Rosenberg, Tarnowitz, Glei-

witz, Rybnik, Pleß, Falkenberg und zum Teil auch Oppeln, sodann auf die sandige Ebene der schlesischen Lausitz, also auf die Kreise Bunzlau, Hoyerswerda und Sagan entfallen.

Der lehmige Sand und sandige Lehm, welcher 28,5 v. H. der Gesamtfläche ausmacht, ist hauptsächlich im Regierungsbezirk Oppeln verbreitet und am wenigsten im Regierungsbezirk Breslau.

Die guten Lehm- und Thonböden, 36,8 v. H. der Gesamtfläche ausmachend, finden sich vornehmlich in der Flußniederung, sowie im Hügel- und Berglande der linken Oderseite. Auf der rechten Oderseite zeichnet sich der Trebnitzer Kreis durch einen vorzüglichen Diluviallehm- und Lößboden aus, während in den Kreisen Namslau, Öls, Wartenberg, Militsch-Trachenberg, Guhrau, Wohlau und Steinau der Boden meist nur in der Nähe der Oder aus Lehmboden besteht.

Die Hauptbodenunterschiede der Provinz nach der politischen Einteilung abgrenzen zu wollen, ist schwierig, weil ein und derselbe Bezirk meist höhere und tiefere Lagen zusammen umfaßt. Eine bessere Übersicht gewährt die Einteilung in folgende Gruppen*):

Bodenverhältnisse	Größe qkm	Anteil vom Hundert der Gesamtfläche				
		Lehm und Thon	Sandiger Lehm und lehmiger Sand	Sand	Moor	Wasserfläche
A. Hochgebirge. Kreis Habelschwerdt, Glatz, Neurode, Waldenburg, Landeshut, Bolkenhain, Schönau, Hirschberg und Löwenberg	3 900	87,7	10,3	0,0	0,07	0,09
B. Gute Lagen des linken Oderufers. a) Oberschlesien: Ratibor, Kosel, Leobschütz, Neustadt, Neiße, Grottkau; b) Mittelschlesien: Brieg, Ohlau, Strehlen, Münsterberg, Frankenstein, Reichenbach, Nimptsch, Breslau, Neumarkt, Schweidnitz, Striegau; c) Niederschlesien: Jauer, Liegnitz, Goldberg, Löwenberg, Lauban, Görlitz	13 400	64,5	22,8	12,6	0,04	0,06
C. Die übrige Provinz	23 011	12,9	34,9	47,2	3,04	1,06
Summa	40 311					

Von den 40 311 qkm Gesamtfläche entfallen auf die landwirtschaftlich benutzte Fläche rund 26 000 qkm, und zwar 10 000 qkm auf den Regierungsbezirk Breslau, 7900 qkm auf Liegnitz und 8700 qkm auf Oppeln.

Die Ebene Schlesiens gehört klimatisch dem polnisch-sarmatischen Kreise an**), also dem Festlandsklima, während die Sudeten und ihre Abdachung dem schlesisch-sächsischen Gebirgskreis zuzuzählen sind.

Die für die Ebene maßgeblichen meteorologischen Stationen sind Breslau und Ratibor, welche jedoch in den Wärmeverhältnissen so geringe Schwankungen aufweisen, daß sich als Durchschnittswärme für die Ebene ergiebt: Januar − 2,5° C.,

*) Vergleiche Festschrift f. d. XXVII. Versammlung deutscher Land- und Forstwirte zu Breslau 1869, S. 290.

**) Vergl. P. Thiele a. a. O., Bonn 1895, S. 70 ff.

April 7,7° C., Juli 18,3° C. (Mai-Juli 16,0° C.), August 17,7° C., September 13,8° C. (Mai-September 15,9° C.), Jahresmittel 8,0° C. Dagegen ist die Regenmenge wegen der Unterschiede in der Meereshöhe im Norden und Süden bedeutenderen Schwankungen unterworfen. Es wurden beobachtet in:

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	Mai-Juli	August	September	Mai-Sept.	Oktober	November	Dezember	Jahr
Guhrau	37	37	38	36,0	49	72	67	188,0	69	40	297,0	35	39	38	550,0 mm
Breslau	27	29	34	36,0	56	65	79	200,0	79	48	327,0	36	36	34	559,0 „
Ratibor	28	30	37	**37,0**	56	74	74	**204,0**	85	52	**341,0**	36	41	38	**588,0** „
Mittel	—	—	—	36,3	—	—	—	197,3	—	—	321,7	—	—	—	565,7 mm

In den Monaten Oktober bis April sind die Niederschläge gering und sehr gleichmäßig. Den größeren Teil der Jahresmenge beanspruchen die Sommermonate.

Regentage wurden gezählt in:

	Jahr	Sommermonate Mai-September
Breslau	128	66
Liegnitz	136	61
Ratibor	140	61
Mittel	135	63

Die Zahl der Regentage ist demnach an sich gering und der Anteil der Wachstums-Monate noch kleiner, als ihnen nach der Verteilung der Regenmenge zukommen würde. Beide Ursachen veranlassen eine Vergrößerung der Regendichte, welche die stärkste in Deutschland ist, demnach treten während der Sommermonate längere Zeiten der Trockenheit auf als in anderen Gegenden Deutschlands. Dies Verhältnis der Feuchtigkeitsmenge beträgt im Mittel 76 v. H. im Jahr und in den Wachstumsmonaten Mai-September 70 v. H.

Da nun größere Wasserflächen fehlen und der Grundwasserstand im allgemeinen nicht hoch ist, auch die Wasserdämpfe der von dem Meere kommenden feuchten Luftströmungen an dem Gebirge niedergeschlagen werden, ist der Feuchtigkeitsgehalt der Luft gering.

Die Zu- und Abnahme der Bewölkung hält mit derjenigen der Regentage im großen und ganzen gleichen Schritt und ist in den Wachstumsmonaten gering, ganz besonders im August und September, die für das Reifen der Hackfrüchte wichtig sind.

Für den Ackerbau sind die geschilderten klimatischen Verhältnisse der Ebene durchaus günstig, denn die Wärme ist befriedigend, die Regenmengen entsprechen den Anforderungen der Getreide- und Hackfrüchte, sowie der Handelsgewächse, und da sie seltener, aber dann ergiebiger fallen, lassen sie den Sonnenstrahlen Zeit, den Pflanzen das erforderliche Licht zu spenden. Die Erntewitterung ist günstig.

Ferner sind die Niederschlagsmengen im August hinreichend, um bei der zeitigen Ernte den Zwischenfrüchten genügende Feuchtigkeit zuzuführen und ihr Gedeihen zu sichern, weshalb man dem Untersaat- und Stoppelfruchtbau in den letzten Jahren immer steigende Beachtung geschenkt hat. Selbstverständlich sind diese klimatischen Zustände der Herbstmonate auch dem Hackfruchtbau ausnehmend günstig.

Das Klima ist jedoch dem Grasland, also Weiden und Hutungen, nicht förderlich, weshalb diese in den Hintergrund treten. Leider sind auch Wiesen nicht häufig, sondern machen nur 10—16 v. H. (im Deutschen Reich dagegen 23 v. H.) der Fläche des landwirtschaftlich benutzten Bodens aus. Demnach ist man für die Ernährung des Viehs hauptsächlich auf die Abfälle der Rübenzucker-Fabrikation und der Gärungs-

gewerbe neben dem käuflichen Kraftfutter angewiesen. Das ist auch der Grund, weshalb in der Ebene die Aufzucht von Rindvieh stark in den Hintergrund tritt und nur dort sich findet, wo vereinzelt reichlich Wiesen und Weiden vorhanden sind.

Das Gebirgs- und Hügelland Schlesiens hat ein von der Ebene sehr abweichendes Klima. Das Gebirge und die ihm vorgelagerte Landschaft, welche 200 m und weit darüber sich über den Meeresspiegel erhebt, weist ein Gebirgsklima auf, dessen Wärmezahlen mit steigender Erhebung ab-, dessen Niederschläge dagegen zunehmen. Beispielsweise beträgt für Eichberg bei Hirschberg die Durchschnittswärme im Januar – 2,3° C., April 6,5° C., Juli 16,6° C. (Mai-Juli 14,3° C.), August 15,7° C., September 12,6° C. (Mai-September 14,2° C.), Jahresmittel 7° C. Auf der Schneekoppe in 1603 m Höhe erreicht das Jahresmittel nur noch 0,1° C.

An Niederschlägen wurden gemessen im April 54 mm, Juli 87 mm (Mai bis Juli 238 mm), August 78 mm, September 53 mm (Mai-September 369 mm) und Jahresmittel 651 mm, also ungefähr 90 mm mehr als in der Ebene, jedoch steigen sie in den höheren Gebirgslagen bis 820 mm an.

In den milderen, niedrigeren Lagen bis zu 200 und 300 m Meereshöhe sind alle Bedingungen für ein kräftiges Gedeihen des Ackerbaues geboten. Schon ungünstiger gestalten sich die Verhältnisse in dem Hirschberger Thale und dem Kreise Habelschwerdt, wo sich die Durchschnittswärme um 1° C. niedriger als in den tieferen Lagen stellt.

Das Getreide kann aber auch hier noch erfolgreich angebaut werden; nur bei den Hackfrüchten wird der Ertrag unsicher. Im Kreise Habelschwerdt wurden 1893 54,18 v. H. des Acker- und Gartenlandes mit den Hauptgetreidearten, und zwar hauptsächlich mit Roggen und Hafer bestellt, dagegen nur 8,36 v. H. mit Hackfrüchten. Die Brache nahm mit 7,57 v. H. eine beträchtliche Fläche ein.

Diese klimatischen Verhältnisse sind aber dem Futterbau sehr günstig, weshalb dieser, Hand in Hand mit der Entwickelung der Viehzucht gehend, an Ausdehnung gewinnt.

Im Kreise Habelschwerdt dienten 17,13 v. H. und im Kreise Waldenburg 17,07 v. H. dem Futterbau. Bei einem Ansteigen des Geländes über 600 m hört der Getreidebau auf, und die landwirtschaftliche Nutzung beschränkt sich auf Bergweiden.

Was nun die Verteilung der Bodennutzung anbetrifft, so umfaßt die landwirtschaftlich benutzte Fläche ungefähr 66 v. H., die Forstwirtschaft 29 v. H., die anderweite Benutzung 5 v. H. Die Fläche des Acker- und Gartenlandes beträgt 2 246 626 ha, von denen 60 v. H. mit echten Getreidearten, 0,90 v. H. mit Buchweizen, Hirse und Mais, 19,72 v. H. mit Hackfrüchten, 5,43 v. H. mit Hülsenfrüchten usw., 1,00 v. H. mit Handelsgewächsen, 10,12 v. H. mit Futterpflanzen 1892 bestellt gewesen sind. Außerdem lagen in Brache 0,78 v. H. und als Ackerweide 0,82 v. H.

Hieraus erhellt, daß die Futtererzeugung auf dem Ackerlande nicht hervorragend ist, indem die hierzu benutzte Fläche nur die Durchschnittsgröße Deutschlands erreicht. Die Wiesenfläche, 13,08 v. H. der landwirtschaftlich benutzten Fläche oder 15,7 v. H. des Ackerlandes, ist ebenfalls verhältnismäßig klein. Denn der Durchschnitt in Preußen stellt sich auf 18,9 und im Deutschen Reich auf 23,0 v. H. Auch die Größe der Weidefläche bleibt mit 2,31 v. H., wovon $^1/_5$ reiche Weiden sind, hinter der anderer Provinzen zurück, obwohl seit dem Jahre 1878 eine erfreuliche Vermehrung der Dauerweiden erfolgt ist. Im Jahre 1878 waren nur 5208,1 ha, jetzt 10 847,7 ha vorhanden, mithin ergiebt sich eine Vermehrung um 108,29 v. H. — die größte, welche überhaupt in deutschen Landen stattgefunden hat.

Nichtsdestoweniger ist die Viehhaltung in der Hauptsache auf die Abfälle der landwirtschaftlich technischen Gewerbe angewiesen, von denen inderthat große Mengen erzeugt werden. Es wurden 1893/94 in 60 Rübenzuckerfabriken rund 12 Millionen Doppelzentner Rüben, und in 965 Brennereien rund $4^3/_4$ Millionen Doppelzentner Kartoffeln und $^1/_2$ Million Doppelzentner Getreide verarbeitet. Hierzu treten noch die Abfälle aus 863 Fabriken, welche mehlige Stoffe liefern, sowie aus zahlreichen Brauereien.

Entsprechend den eigenartigen wirtschaftlichen Verhältnissen in den einzelnen Bezirken zeigen auch die Wirtschaftsweisen erhebliche Verschiedenheiten.

Der leichtere und Mittelboden wird im Fruchtwechsel bewirtschaftet und ein ausgedehnter Anbau von Körner- und Hülsenfrüchten betrieben; gebricht es nicht an Handarbeitskräften, so tritt auch der Anbau der Hackfrüchte erheblich hervor, die als gute Vorfrüchte und Futtermittel von größter Wichtigkeit sind. Hier liegt auch das Gebiet der Kartoffelbrennereien und Stärkefabriken.

Auf den reichen Böden, namentlich Mittel- und Nieder-Schlesiens, gelangen meistens sehr bedeutende Kapitalien zur Verwendung, was einen sehr intensiven Betrieb zur Folge hat. Es tritt hier der Zuckerrübenbau und demgemäß die Verwertung großer Futtermassen mit Hilfe einer starken Viehhaltung in den Vordergrund.

Die Landwirtschaft Schlesiens liegt annähernd zu gleichen Teilen in den Händen des bäuerlichen, des mittleren und des Großgrundbesitzes.

Die hier folgende Aufstellung zeigt zunächst die Besitzverteilung in Hundertteilen der Fläche, sodann den Hundert-Anteil, der den Betrieben von den 1 457 576 Rindern zukommt; hierauf folgt eine Vergleichung der Betriebe nach der auf 100 ha gehaltenen Rinderzahl.

Von der landwirtschaftlich benutzten Fläche entfallen auf:

Betriebe	Hundertteile		Auf je 100 ha kommen Rinder in		
	der Fläche	des Rindviehstandes*)	Schlesien	Preußen	Deutschland
unter 1 ha	1,9	3,3	93,1	91,4	83,4
1—10 ha	26,5	41,2	83,9	70,2	75,9
10—100 ha	37,1	37,9	55,1	40,9	46,8
über 100 ha	34,5	17,6	27,6	19,2	19,7
überhaupt	—	—	54,0	41,0	48,5

Demnach verdankt Schlesien den verhältnismäßig starken Rinderbestand der bedeutenden Ausdehnung seines kleinen und mittleren Besitzes. Der Bestand beträgt 1 457 576 Haupt oder 54 857 Haupt auf 1000 qkm landwirtschaftlich benutzter Fläche. Schlesien nimmt demnach, was die Dichtigkeit des Rinderbestandes anbelangt, unter den 12 preußischen Provinzen die 3., unter den 26 Gebietsteilen im Deutschen Reiche (nach Arbeit 23 der D. L. G.) die 10. Stelle ein. In Preußen wird Schlesien nur von Hessen-Nassau, der Rheinprovinz und Hohenzollern, im Reich von Süd-Deutschland überragt:

Es kommen auf 1 qkm in:

Schlesien	36	Rinder
Preußen	28	„
dem Reiche	32	„

wovon in Schlesien 2,5 Haupt Bullen und Ochsen und 21 Haupt Kühe sind. Auf 1 Zuchtbullen entfallen 26 Kühe, was ein recht günstiges Verhältnis ist.

Die Rinderzahl hat sich seit 1883 um 1,5 v. H. vermehrt, und der Gesamtwert des Rinderbestandes bezifferte sich 1892 auf 261 843 000 *M.*

Gegen die Gesamtzahl der Rinder Schlesiens tritt die des Rotviehs noch erheblich zurück, da sie nur 18,3 v. H. ausmacht. Wie sich überhaupt die Schlagzugehörigkeit der Rinder Schlesiens gestaltet, zeigt nachstehende Übersicht:**)

---

*) Berechnet durch Holdefleiß. Die Rinderzucht Schlesiens, 1896, S. 12.

**) Arbeiten der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft, Heft 23. Die Verbreitung der Rinderschläge in Deutschland, 1897, S. 29.

Holländer, schwarzbunt	321 672 Haupt oder 22,1 v. H.		
Schlesisches Rotvieh	266 384 „ „ 18,3 „		
Niederungs-Landvieh	253 819 „ „ 17,4 „		
Unbestimmter Niederungsschlag	125 653 „ „ 8,6 „		
Schlesisch-Polnisches Landvieh	123 140 „ „ 8,4 „		
Rotbunter Holsteinscher Marschschlag	42 722 „ „ 2,9 „		
Holländer, rotbunt	27 644 „ „ 1,9 „		
Ostfriesen, schwarzbunt	27 644 „ „ 1,9 „		
Wesermarschschlag	25 131 „ „ 1,7 „		
Holländer, blaubunt	22 618 „ „ 1,6 „		
Ostfriesen, rotbunt	12 565 „ „ 0,9 „		
Jeverländer	10 052 „ „ 0,7 „		
Ostpreußische Breitenburger	5 026 „ „ 0,3 „		
Shorthorns	5 026 „ „ 0,3 „		
Ostpreußische Holländer	2 513 „ „ 0,2 „		
Angler	2 513 „ „ 0,2 „		
Tieflandrinder			1 274 122 Haupt
Großes Fleckvieh	75 392 Haupt oder 5,2 v. H.		
Landvieh mit Fleckvieh-Charakter	37 696 „ „ 2,6 „		
Unbestimmter Höhenschlag	27 644 „ „ 1,9 „		
Landvieh mit Rotvieh-Charakter	20 105 „ „ 1,4 „		
Braunvieh mit Rotvieh-Charakter	7 539 „ „ 0,5 „		
Landvieh mit Braunvieh-Charakter	7 539 „ „ 0,5 „		
Sudetenvieh	5 026 „ „ 0,3 „		
Ober- und Niederbayerisches Landvieh	2 513 „ „ 0,2 „		
Höhenrinder			183 454 Haupt
Provinz Schlesien im ganzen			1 457 576 Haupt

Im Kleinbetriebe und vielfach auch in den mittleren Betrieben herrscht die Haltung des ursprünglichen roten Landviehs vor, während in den größeren Betrieben mit landwirtschaftlich technischen Nebengewerben, zur Ausnutzung der wasserreichen Abfälle, vornehmlich Rinder der schwarzbunten und rotbunten Tieflandschläge, insbesondere aus Holland, der Wesermarsch, Jeverland, Ostfriesland, Schleswig-Holstein, gehalten werden.

Das eigentliche Zuchtgebiet des Schlesischen Rotviehs breitet sich vornehmlich über die feuchteren, futterreicheren Gebirgs- und Hügellandschaften aus, wo eine mehr naturgemäße Ernährung, wie sie zur Erhaltung einer kräftigen Körperbeschaffenheit notwendig ist, platzgreifen kann. Jedoch hat dieses Rind die Grenzen seines eigentlichen Zuchtgebietes bereits überschritten und findet sich zahlreich in den Nachbarprovinzen Posen und Brandenburg.

Es werden gezählt:

in der Mark Brandenburg	9 603 Haupt
in Posen	107 266 „
in Schlesien	266 384 „
im ganzen	383 253 Haupt

oder 2,18 v. H. des Gesamt-Rinderbestandes im Deutschen Reich.

Am zahlreichsten sind die Stammzuchten des Schlesischen Rotviehs in der Nähe des Gebirges, wo auf reichem Boden der Rotklee vorzüglich gedeiht, so daß, wenn der erste Schnitt abgefüttert ist, auch sofort mit dem zweiten begonnen werden kann. Selbst in trocknen Jahren leiden die Futterpflanzen hier verhältnismäßig wenig, weil es sehr stark taut und auch die wasserhaltende Kraft dieser schönen Lehmböden sehr bedeutend ist. Auch in der Ebene sind vorzügliche Herden dort verbreitet, wo sich verhältnismäßig große Wiesenflächen finden.

Zur Gewinnung eines Überblickes über die landwirtschaftlichen Verhältnisse sind solche von 9 Gütern mit Stammzuchtherden in der Übersicht auf Seite 328/329 aufgeführt.

2. Zucht und Haltung der Rinder.

Der landwirtschaftliche Centralverein für Schlesien hat in seinen allgemeinen Bestimmungen, betreffend die Rinder-Stammherden des Schlesischen Rotviehs, im Jahre 1894 als Zuchtziele die folgenden festgesetzt:

a) Erzeugung von Kühen, deren Haltung in kleineren und mittleren Wirtschaften lohnend ist, und welche bei mäßigem Futter mittleren Ertrag fettreicher Milch geben;
b) Erzeugung guter, gängiger und im Handel gesuchter Zugochsen von gleichartiger Gestalt und einheitlich roter Färbung;
c) Erzeugung eines Viehschlages, welcher sich durch leichte Ernährbarkeit, Anspruchslosigkeit, guten Fleischansatz und feste Gesundheit auszeichnet.

Zur Erreichung des vorgesteckten Zuchtzieles sind nun folgende Maßnahmen getroffen.

Die Zuchtverwendung der Bullen geschieht in der Regel erst in einem Alter von $1^1/_2$ Jahren, und die Bullen werden bis zum 4. und 5. Jahre benutzt, sobald sie sich in der Zuchtleistung bewähren. Jedoch sieht man ältere Bullen im ganzen nur wenig, was auf die Zucht nachteilig zurückwirken muß, weil die Erzielung größerer Ausgeglichenheit darunter leidet. Leider mußte von der Zuchtleitung die Dauer der Bullenverwendung zur Zucht vielfach sehr abgekürzt werden, weil die Vererbung nicht befriedigte, was bei der bisher bestehenden Unausgeglichenheit des Zuchtviehes häufig genug vorkam. Bewährten sich aber die Vatertiere in ihren Zuchtleistungen, so geschah alles, um ihre längere Verwendung zur Zucht zu sichern.

Die Färsen der spätreiferen Zuchten werden mit dem vollendeten 2. Jahre, die der frühreiferen mit $1^1/_2$—$1^3/_4$ Jahren besprungen. Bewährte Zuchtkühe verwendet man bis zum 10. Kalbe. In den meisten Zuchten erfolgt das Abkalben zu jeder Jahreszeit.

Die Kälber saugen in der Regel 3—6 Wochen, im Durchschnitt 4 Wochen und laufen während dieser Zeit frei im Stalle herum. Nur ausnahmsweise sind sie angebunden und werden der Kuh zum Saugen zugeführt, oder sie bleiben nur 14 Tage lose bei der Mutter, worauf jedes Kalb in ein kleines Ställchen gebracht wird, dort Heu und Hafer erhält und täglich dreimal der Kuh zum Saugen zugeführt wird. Das letzterwähnte Verfahren erleichtert das Absetzen. Beim Absetzen erhalten die Kälber als Übergang zu den Surrogaten noch 8 Tage Vollmilch, von welcher täglich $^1/_2$ kg abgezogen und durch Magermilch oder Tränke aus Hafermehl, Erbsmehl, Leinkuchen usw. ersetzt wird. Gleichzeitig reicht man Heu nach Belieben, und meistens auch eine Hafergabe, welche mit $^1/_4$ kg beginnt, später auf $^1/_2$ kg und nach dem Aufhören der Milchsurrogate bis auf 1 kg ansteigt. Diese Gabe wird bis zum vollendeten ersten Jahre beibehalten; bisweilen giebt man auch $^1/_2$ kg Hafer, $^1/_2$ kg Leinkuchen und $^1/_2$ kg Roggenmehl. Da sich nun mit der Lebendgewichts-Zunahme nur die Heumenge vermehrt, erweitert sich auch ganz allmählich in richtigster Weise das Nährstoffverhältnis. Die Bullenkälber erhalten vom ersten halben Jahre ab größere Hafergaben als die Kuhkälber.

Leider gewährt man nur vereinzelt dem Jungvieh den ganzen Sommer über Weidegang, wie in Joachimshammer, Nieder-Tschirnau u. a. m. In der Regel kommt das Jungvieh von der Ernte ab bis in den Spätherbst auf die Stoppelweiden und Wiesen. Es sind in sehr vielen Fällen für die jungen Tiere nicht einmal geeignete Laufplätze vorhanden, sondern sie treiben sich bestenfalls täglich einige Stunden auf dem Hofe oder der Dungstätte herum. Eine derart unzweckmäßige Haltung junger Zuchttiere ist inderthat unbegreiflich, zumal in sehr vielen Fällen dicht am Hofe belegene Baumgärten, Wiesen oder zur Anlage von Dauerweiden geeignete Ländereien vorhanden sind, welche sich mit geringem Kostenaufwande zu guten Jungviehweiden einrichten lassen.

Übersicht der landwirtschaftlichen Verhältnisse

Ort	Größe ha	Acker ha	Wiesen ha	Hutung ha	Anspannung Pferde Stück	Anspannung Ochsen Stück
Alt-Altmannsdorf, Kreis Münsterberg	256,75	250,00	6,25	—	18	8
Protzan, Kreis Frankenstein	92,50	82,50	7,50	—	—	—
Ruschkowitz, Kreis Nimptsch	198,00	175,00	3,00	—	16	2
Hausdorf, Kreis Bolkenhain	125,00	102,50	22,50	—	10	—
Groß-Sürchen, Kr. Wohlau	350,00	300,00	50,00	—	16	16
Kloch-Ellguth, Kr. Trebnitz	478,50	375,00	50,00	—	32	39
Grosen, Kreis Wohlau	250,00	175,00	50,00	—	—	—
Ober-Ellguth, Kreis Guhrau	650,00	448,50	49,80	—	24	40
Nieder-Tschirnau, Kr. Guhrau	670,50	400,00	83,00	187,50	18	18

von Gütern mit Schlesischem Rotvieh.

Rindvieh Stück	davon Zuchtkühe Stück	Schafe Stück	Bodenbeschaffenheit und Fruchtfolge
105	44	500	Milder Lehm, 100 ha. 1. Raps*), 2. Weizen, 3. Zuckerrüben*) (200 kg Salpeter, 300 kg S. P.), 4. Gerste, 5. Rotklee, 6. Weizen, 7. Zuckerrüben (Düngung = 3), 8. Gerste, 9. Roggen*), 10. Klee. Schwerer Lehm, 112,5 ha. 1. Raps*), 2. Weizen, 3. Hafer, 4. Klee, 5. Weizen, 6. Gerste, 7. Gemenge*), 8. Weizen, 9. Roggen (400 kg Salpeter, 200 kg S. P.), 10.—11. Rotklee. Sandboden, 37,50 ha. 1. Wundklee, 2. Roggen (300 kg S. P.), 3. Kartoffeln*), 4. Hafer.
79	25	—	Milder Lehm. 1. Hackfrucht*) (200 kg S. P.), 2. Gerste, 3. 1/2 Klee, 1/2 Hülsenfrucht, 4. Weizen, 5. 1/2 Hafer, 1/2 Roggen. Brennerei mit 900 l Maischraum.
95	38	—	Feuchter Verwitterungslehm. 1. Zuckerrüben*), 2. Gerste, 3. Roggen mit 300 kg S. P., 4. Klee, 5. Brache, 6. Raps*) (Ammoniak-Superphosphat), 7. Weizen, 8. Hafer. Von den Kaufrüben 50 v. H. Schnitzel zurück.
102	24	—	Lehm mit Kiesunterlage. 1. Rüben*), 2. Gerste, 3. Roggen, 4. Rotklee (Kalkdüngung), 5. Weizen*), 6. Hafer, 7. Kartoffeln*), 8. Gerste, 9. Roggen, 10. Gelbklee, 11. Roggen*), 12. Weizen. Feuchter Sand. 1. Weizen, 2. Kartoffeln*), 3. Hafer, 4. Roggen, 5. Rotklee, 6. Hafer, 7. Bohnen*).
130	70	400	Lehmboden, 61,50 ha. 1. Raps*), S. P., Kalk und Ammoniak, 2. Weizen, 3. Zuckerrüben, 4. Gerste, 5. Rotklee, 6. Weizen*), 7. Hafer, 8. Hülsenfrüchte, S. P. Sandboden. 1. Roggen*), 2. Roggen (Schwefelsaures Ammoniak, K. und Th.), 3. Kartoffeln*), 4. Sommerung oder Lupinen oder Wundklee.
153	39	670	Sandiger Lehm, 250 ha. 1. Weizen, 2. Kartoffeln*), 3. Rüben*), 4. Gerste, 5. Klee, 6. Hafer, 7. Gemenge mit Zottelwicke. Sandboden, 125 ha. 1. Roggen*), 2. Kartoffeln*), 3. Peluschken (Th. und K.), 4. Roggen (400 kg Knochenmehl, 600 kg K.), 5. Hafer.
63	28	—	Lehm. 1. Kartoffeln*) (100 kg Salpeter), 2. Roggen, 3. Hafer, 4. Gemenge*), 5. Weizen, 6. Zucker- und Futterrüben*) (S. P. und Salpeter), 7. Gerste. Sandboden. 1. Lupinen, 2. Kartoffeln, 3. Roggen.
232 einschl. 140 Jung-Ochsen	31	150	Lehmiger Sand mit Lehm-Untergrund. 1. Kartoffeln oder Zuckerrüben*), 2. Sommerung, 3. 1/2 Rotklee, 1/2 Kartoffeln*), 4. Winterung. Stärkefabrik für 400 Ztr. Kartoffeln. Zukauf. 2500 Tonnen Stärkewasser auf Rieselwiesen.
142	40	500	Feinsandiger humoser Lehm, 187,5 ha. 1. Winterung*), 2. Sommerung, 3. Rotklee, 4. Hackfrucht*), 5. Sommerung, 6. Winterung, 7. Hackfrucht*), 8. Sommerung, 9. Hackfrucht*), 10. Winterung, 11. Rotklee, 12. Winterung*), 13. Hackfrucht, 14. Winterung, 15. Schafbrache. Feuchter anmooriger Sand. 1. Lupinen (400 kg K. Grün-Dung, 200 kg Th.), 2. Winterung, 3. Hackfrucht*), 4. Winter- oder Sommerung, 5. Lupinen (Gründüngung, 400 kg K. und 400 kg Th.), 6. Winterung, 7. Hackfrucht*), 8. Sommerung.

*) Mit Stallmist gedüngt. — K. = Kainit; S. P. = Superphosphat; Th. = Thomasschlacke.

In der Aufzucht von Zugochsen hat sich eine besondere Einrichtung herausgebildet, welche sachlich bemerkenswerte Erfolge und den beteiligten Landwirten gute Erträge eingebracht hat. In der Regel werden die jungen Ochsen von den bäuerlichen oder Kleingrundbesitzern gezogen, welche sie bis zum Alter von etwa $1^1/_2$ bis 2 Jahren behalten und zum Zuge anlernen. So werden die Ochsen von den Großgrundbesitzern eingekauft, bleiben zunächst zum Auswachsen 1 Jahr ungejocht und werden dann mit $2^1/_2$ bis $3^1/_2$ Jahren zur Arbeitsleistung in vorsichtiger Weise mit älteren Ochsen zusammengespannt. Hierauf kommen die Ochsen zum Verkauf in die Rübenwirtschaften oder an Händler. Diese Arbeitsteilung hat sich vortrefflich bewährt, so daß eine Reihe großer Güter ihre ganze Viehhaltung auf dieses Verfahren gründen.

Die Stallungen sind in der Regel massiv gebaut und oft mit auf zierlichen Säulen ruhenden Gewölben ausgestattet. Leider fehlt den meisten das Wichtigste, ein gegen Feuchtigkeit undurchdringlicher Fußboden und eine gute Lüftung. In den allermeisten Fällen besteht die Pflasterung aus Feldsteinen, selten aus Klinkern und mit Cement ausgegossenen Fugen.

Undichte Fußböden bilden aber eine Brutstätte für Gase und Spaltpilze, so daß Durchfall, Verkalben und Seuchen aller Art leicht eintreten können. Bei Ausbruch von Seuchen läßt sich ein solcher Stall auch nicht desinfizieren. Die mangelhafte Lüftung des Stalles führt zur Erschlaffung der Haut und zur Verdauungsschwäche, was eine mangelhafte Blutbildung und Verminderung der Widerstandsfähigkeit gegen äußere ungünstige Einflüsse bewirkt.

Alle diese Nachteile treten noch schärfer hervor, sobald der Dung längere Zeit unter den Tieren liegen bleibt, wie dies in vielen Wirtschaften der Fall ist. Eine Hochzucht läßt sich unter solchen Umständen kaum betreiben, da die Pflege der Tiere nur mangelhaft sein kann. In den Tiefstallungen werden die Klauen mürbe, auch die Wand wird lose, so daß die Kühe sich nur mit Schmerzen auf dem Pflaster bewegen. Es ist nicht recht einzusehen, daß, wenn man die Hochzucht als gewinnbringend anerkennt, nicht alles angewendet wird, um die Zucht gesund und kräftig zu erhalten. Der Nutzen, möglicherweise einen etwas günstiger wirkenden Dung zu erhalten, scheint gegenüber den hervorgehobenen Nachteilen zu gering zu sein.

Leider fehlt auch für die älteren Tiere in den meisten Fällen der Weidegang. Zunächst sind es ungünstige Verhältnisse, welche ihn nicht überall gestatten. Dann aber ist es vielfach die Abneigung des schlesischen Landwirtes, selbst auf dem graswüchsigen Boden im Gebirge Dauerweiden anzulegen oder Kleegras in richtiger Weise, z. B. durch Tüdern abweiden zu lassen.

In einigen Fällen bot sich die Gelegenheit, Herdenbesitzer darauf aufmerksam zu machen, daß sie ein schwierig und teuer zu bearbeitendes Stück Land dicht am Hof besitzen, welches sich ganz vorzüglich zur Anlage einer Dauerweide eignen würde. Man glaubt genug zu thun, wenn man den Tieren täglich ein paar Stunden Bewegung auf dem Hofe oder auf der Dungstätte gestattet. Letztere aber ist als Aufenthaltsort zu verwerfen, weil die Tiere hier Gelegenheit haben, Wurmbrut aufzunehmen und mürbe Klauen zu erhalten.

Was nun die Ernährung der 2 Jahre alten Färsen anbetrifft, so erhalten sie im Sommer Grünfutter, also Gras und Rotklee; im Winter, sobald die Wiesenfläche verhältnismäßig groß ist, ausreichend Heu; wo es an Heu fehlt, nur mittags bis 2 kg Heu, dagegen morgens und abends Stroh, hierzu werden 3—4 kg Kartoffeln oder Rüben, sowie $^1/_2$—1 kg Weizen- oder Roggenkleie und $^1/_2$ kg Ölkuchen gereicht. Die Ernährung der jungen Bullen ist dem ähnlich, nur daß in der Regel zu dem angeführten Kraftfutter noch $1^1/_2$ kg Hafer hinzugefügt wird.

Die erwachsenen Milchkühe erhalten im Sommer Gras, Luzerne oder Rotklee und kommen höchstens im Herbst auf die Wiesen. Zuweilen wird zu dem Grünfutter noch etwas Kraftfutter gereicht, z. B. $^1/_2$ kg Trockentreber, $^1/_2$ kg Weizenkleie, oder bei geringwertigem Grünfutter 1 kg Kraftfutter und zwar $^1/_3$ kg Leinkuchen, $^1/_3$ kg Weizenkleie, $^1/_3$ kg Roggenschrot. Die Ernährung der Zuchtbullen stützt sich

auf die Verabreichung von gequetschtem Hafer in Mengen bis zu 4 kg und Heu nach Belieben.

Im Winter füttert man in Wirtschaften, denen Abfälle nicht zur Verfügung stehen, gern bis 25 kg Rüben oder 15 kg Kartoffeln, dagegen in Fabrikwirtschaften 12,5 bis höchstens 40 kg Schlempe, 29—30 kg Stärkepülpe, sowie 10—20 kg Schnitzel. In den meisten Fällen kann nur wenig Heu gereicht werden, meist bewegt sich die Heugabe zwischen 2—5 kg. Die Kraftfuttergabe schwankt zwischen 2—5 kg auf das Haupt. Bevorzugte Kraftfuttermittel sind zur Zeit Roggen- und Weizenkleie, Leinkuchen und Trockentreber.

Der Gesundheitszustand des Schlesischen Rotviehs kann wegen der kräftigen Körperbeschaffenheit als recht günstig angesehen werden, was sich auch in der geringen Anlage für die Tuberkulose ausspricht. Im Jahresbericht des Landwirtschaftlichen Central-Vereins für Schlesien aus dem Jahre 1894 wird berichtet, daß die im Sommer vom Bezirks-Tierarzt Dr. Arndt zu Düsseldorf wiederholt bewirkte Untersuchung der Herden auf Tuberkulose und die teilweise Impfung mit Tuberkulin ein so günstiges Ergebnis lieferte, daß der Gesundheitszustand der Herden als „vortrefflich" bezeichnet werden konnte.

Im allgemeinen ist Schlesien der Gefahr der Seuchen-Einschleppung wegen seiner gegen Rußland und Galizien lang hingestreckten Grenze in hohem Maße ausgesetzt. Die Seuchen, um welche es sich hier besonders handelt, sind: die Maul- und Klauenseuche, die Lungenseuche und selbst die Rinderpest. Der Milzbrand ist dagegen nur über wenige Örtlichkeiten verbreitet.

IV. Leistung.

1. Milchleistung.

Die durchschnittliche Milchleistung erwachsener, 550 kg schwerer Kühe, bei welchen neben der Milchleistung besonders die Zugleistung in den Vordergrund tritt, berechnet sich auf 2266 kg, also entfallen auf 100 kg Lebendgewicht 402 kg Milch im Jahre.

In sehr guten Stammzuchtherden stellt sich jedoch der Milchertrag nicht unerheblich höher, wie die nachstehende Übersicht zeigt:

Übersicht des Milchertrages aus Stammzuchtherden.

Örtlichkeit	Anzahl der Kühe	Anzahl der Beobachtungsjahre	Milchertrag auf Jahr und Haupt		Lebendgewicht im Durchschnitt kg	Auf 100 kg Lebendgewicht entfallen kg	Durchschnittlicher Fettgehalt in Hundertteilen
			Mittel kg	Höchstbetrag kg			
Tarnau	50	2	3588	5112	645,0	556	—
Alt-Altmannsdorf . .	44	1	3008	3914	565,0	531	—
Nieder-Tschirnau . . .	38	2	3039	4831	636,0	478	3,70
Ober-Ellguth	37	8	2665	—	608,5	438	3,58
Groß-Sürchen	70	1	2632	—	600,0	439	3,50
Hausdorf	11	4	2525	4167	600,0	421	—
Ruschkowitz	38	1	2460	—	582,0	423	—
Protzan	25	2	2213	—	525,0	422	—
Mittel . .	—	—	2766	—	600,0	461	3,60

Demnach erzeugen die Kühe besserer Zuchtherden im Durchschnitt das 4,5fache des Lebendgewichts an Milch.

Im hohen Grade beachtenswert ist auch der hohe Fettgehalt der Milch, welcher zwischen 3,5 bis 3,7 v. H. schwankt und im Mittel 3,6 v. H. beträgt.

Bekanntlich ist bei den jüngeren Kühen bis zum 3. Kalbe der Milchertrag niedriger als später, sobald man nur das Tier als solches in Betracht zieht; anders liegt es, wenn die Milchmenge auf 100 kg Lebendgewicht berechnet wird. In diesem Falle bleibt der Milchertrag sich annähernd gleich, vorausgesetzt, daß nicht außergewöhnliche Störungen der Milcherzeugung vorkommen.

Es ist deshalb die Berechnung der Milchmenge auf 100 kg Lebendgewicht in den Stammzuchtbüchern von größter Wichtigkeit, weil sich bereits nach dem ersten Kalbe mit Sicherheit der Milchertrag auch für spätere Jahre voraussehen läßt, der mit der Zunahme der jungen Kuh an Lebendgewicht ebenfalls entsprechend steigt.

Die Stammzuchtbücher von Alt-Altmannsdorf und Protzan geben hierüber vortreffliche Auskunft.

Beispiele sind:

Alt-Altmannsdorf, Kuh, geb. 9. August 1888			Protzan, Kuh, geboren 1886		
Jahrgang des Kalbens	Lebendgewicht im Mittel	100 kg L.-G. gaben Milch	Jahrgang des Kalbens	Lebendgewicht im Mittel	100 kg L.-G. gaben Milch
1890	560	450	1888	452	356
1891	580	468	1889	472	326
1892	600	474	1890	525	384
1893	630	482	1891	525	312*)
1894	660	472	1892	525	414
1895	670	481	1893	530	410
—	—	—	1894	530	403
—	—	—	1895	540	425

2. Fleischleistung.

Die Körperformen des Schlesischen Rotviehes deuten im großen und ganzen auf eine mittlere, in einigen Zuchten selbst auf eine hervorragende Mastfähigkeit hin. Das Schlachtgewicht stellt sich, entsprechend der Feinheit der Knochen und kräftigen Bemuskelung, ziemlich hoch; auch wird die Feinheit des Fleisches gelobt, weshalb Vieh als Mastvieh vielfach den Simmenthalern vorgezogen wird.

Die Ochsen werden in der Regel als sogenannte ungejochte und gejochte zur Mast aufgestellt. Die ungejochten Ochsen erreichen mit $2^1/_2$ Jahren in gut fütternden Wirtschaften ein Lebendgewicht von 600—650 kg, wovon 100 kg mit 60—72 *M* bezahlt werden. Das Schlachtgewicht beträgt 56—58 kg v. H. Die gejochten Ochsen haben gewöhnlich 4 Jahre gearbeitet und wiegen gemästet 800—900 kg. Es werden 100 kg mit 52—60 *M* bezahlt, und das Schlachtgewicht erreicht 54 v. H. Kühe guter Beschaffenheit wiegen 600 kg bei 50 v. H. Schlachtgewicht, und der Preis für 100 kg Lebendgewicht beträgt 48—60 *M*. Färsen, gewöhnlich güste Tiere, wiegen 500—550 kg bei 56 v. H. Schlachtgewicht, und 100 kg Lebendgewicht werden mit 60—72 *M* bezahlt.

3. Arbeitsleistung.

Das durchschnittliche Gewicht ausgewachsener, d. h. 5—8jähriger Zugochsen im Gebrauch beträgt 600—800 kg. Ihre Arbeitsleistung, sowie ihre lange Ausdauer

*) Gesundheitszustand nicht normal.

werden von den schlesischen Landwirten allseitig gerühmt. Inderthat weisen die Ochsen zum allergrößten Teile auch die Voraussetzungen zu einer bedeutenden Arbeitsfähigkeit auf, wie sie gegeben sind in einer bedeutenden Entwickelung des Brustkorbes, in langen, kräftigen, frei beweglichen Schultern, welche sich an einen starken Widerrist lehnen, in den kräftig bemuskelten und richtig gewinkelten und gestellten Gliedmaßen. Allerdings zeigt sich bisweilen noch eine kuhhessige Stellung der Hinterschenkel, welche meistens durch zu frühzeitiges Heranziehen zur schweren Zugleistung erworben worden ist. Der rege Handel und der große Bedarf an Zugochsen führt leider dazu, sie vielfach zu jung anzuspannen und übermäßig anzustrengen. Ferner zeichnen sich die Zugochsen durch eine derbe Haut, sowie durch feste, dichte Knochen und durch kräftige Muskelbildung aus, was auf eine kräftige, widerstandsfähige allgemeine Körperbeschaffenheit schließen läßt.

Die Gängigkeit und Gelehrigkeit der Ochsen sind Eigenschaften, in denen sie sich, nach dem Urteil schlesischer Landwirte, nur noch mit den Voigtländern vergleichen lassen. Man ist der Ansicht, daß bayerische Ochsen, Simmenthaler und Kreuzungen von letzteren, dagegen erheblich abfallen. Soviel steht allerdings fest, daß die Ochsenaufzucht in Schlesien einen außerordentlich großen Umfang angenommen hat, während die Einfuhr bayerischer Ochsen gewaltig zurückgegangen ist. Aber auch in den Nachbarprovinzen tritt der schlesische Zugochse erfolgreich denen anderer Arbeitsschläge gegenüber.

4. Viehverkauf.

Der Viehverkauf vollzieht sich in der Regel im Stalle, jedoch wird alljährlich ein zahlreich besuchter Zuchtviehmarkt im Mai oder Juni in Breslau abgehalten.

Für brauchbare junge Zuchttiere zahlt man, auf 100 kg Lebendgewicht berechnet, zwischen 80—90 *M*, so daß der Preis für $1^1/_4$—$1^1/_2$ Jahr alte Bullen 400—550 *M*, für $1^1/_2$—2 Jahre alte Färsen 360—400 *M* beträgt. Milchkühe werden größtenteils von Kleingrundbesitzern, hochtragend oder mit dem Kalbe, verkauft. Ihr Preis für 100 kg Lebendgewicht schwankt zwischen 60 und 72 *M*, je nach Schwere, Jugend und Milchergiebigkeit. Der Handel mit solchem Milchvieh nach Sachsen ist außerordentlich umfangreich. Auch in der Provinz selbst giebt es eine große Zahl von Gütern, welche die Aufzucht des eigenen Milchviehbedarfes aufgegeben haben und den Milchviehbestand nur durch Zukauf von heimischen Kühen ergänzen. Der Preis guter 4jähriger, 550—650 kg schwerer Zugochsen beträgt 60—72 *M* und der magerer Mastochsen 42—52 *M* auf 100 kg Lebendgewicht.

V. Geschichte und Zuchtbestrebungen.

Der Schlesische Rotviehschlag hat sich, ursprünglich ähnlich wie die Frankenrasse Mitteldeutschlands, aus der Kreuzung der kurzköpfigen Sudetenrinder*), keltischen Ursprunges, mit im Mittelalter eingewanderten Viehschlägen anderer Rassen herausgebildet.

Dieser Schlag wurde sodann im Verlaufe des 18. Jahrhunderts durch planloses Kreuzen verzüchtet.

Nach Ziegert**) und anderen Berichterstattern sind in den 30er und 40er Jahren vielfach Rinder des alten Berner Schlages und Schwyzer, in den 50er und 60er Jahren Holländer, bunte Ostfriesen und Oldenburger, in den 70er Jahren

*) Vergl. Beschreibung des Sudetenrindes in der Abteilung „Höhenlandrind".

**) Ziegert, Die Hebung der Landes-Rinderzucht in Schlesien, 1888, S. 26, und Holdefleiß, Die Rinderzucht Schlesiens, 1896.

rote, einfarbige Shorthorns, Wilstermarsch-Tiere und Angler, schließlich in den 80er Jahren hauptsächlich Simmenthaler, rote Ostfriesen, Scheinfelder u. a. m. eingeführt worden.

Durch diese mehrere Menschenalter hindurch betriebene Verzüchtung, von welcher sich nur wenige Herden teilweise freihielten, wurde der alte Landschlag in ein meist rot und weiß, seltener schwarz und weiß geschecktes Landvieh umgewandelt, welches fast ausnahmslos den weißen Kopf oder das weiße Gesicht der Berner, Simmenthaler oder auch der Holländer (Groninger), sowie deren große, regellos verstreute Flecke besitzt.

In gleicher Weise wechselten auch die Körperformen, indem die einen sich mehr der Art der Höhenland-, die anderen der der Tieflandschläge zuneigten.

Diese ganz unbegreifliche planlose Züchtung findet ihre Erklärung nur in der Verschiedenartigkeit der landwirtschaftlichen Verhältnisse. Die große Ausdehnung der landwirtschaftlich technischen Gewerbe und die Bodenverteilung, nach welcher Groß-, Mittel- und Kleinbetriebe zu gleichen Teilen vorhanden sind, beförderte einesteils, so auf den größeren Gütern, die Zucht passender und hoch gezüchteter Rindviehschläge, gab aber auch die Veranlassung, daß die Vatertiere des Großgrundbesitzers zum Bespringen der Kühe des Landviehschlages der kleineren Besitzer verwendet wurden. Hierdurch mußte die Rinderhaltung des Kleingrundbesitzers geradezu geschädigt werden, weil eine gänzlich planlose Durchkreuzung oft sehr ungleichartiger Tiere stattfand. Das in vielfacher Beziehung wertvolle Landvieh mußte Mischlingen weichen, deren Leistungen häufig sehr gering waren.

Die Landesrinderzucht Schlesiens befand sich offenbar im Niedergange, wozu nicht wenig auch die ungleichmäßige Besetzung der vom Staate und vom Landwirtschaftlichen Central-Vereine unterstützten Bullenstationen beitrug.

Diese Zustände führten endlich dazu, daß der Central-Verein im Jahre 1884 ernstlich die Züchtungsfrage erwog, zumal auch der Landwirtschaftsminister eine Untersuchung darüber anregte, ob es nicht zweckmäßig sei, in Schlesien, nach dem Vorgange Bayerns, eine vermehrte Aufzucht von Arbeitsochsen anzustreben.

Zur Begründung einer Landesrinderzucht wurde als notwendig angesehen, einen Viehschlag zu wählen, welcher in Farbe, Körperform und Leistung möglichst gleichartig ist. Hier traf man nun das Richtige, indem auf das alte, rote und rotbunte Landvieh zurückgegriffen wurde, von welchem, trotz der allgemeinen Verzüchtung, wenn auch verstreut, sich eine recht ansehnliche Viehzahl zusammenfand, so daß es möglich wurde, einen einfarbig roten Schlag daraus neu zu bilden.

Dieser Beschluß, den roten und zunächst auch noch rotbunten Typus zur Grundlage für die einheitlichen Zuchtbestrebungen zu wählen, wurde am 2. März 1886 gefaßt*).

Thatsächlich wurde „rotbunt“ sehr bald ausgeschieden und „rot“ allein begünstigt, weil diese Färbung zur leichten Erkennung der Abstammung wertvoll erschien.

In dem Beschlusse war ausgesprochen, daß es Zweck der Zuchtbestrebungen sei, einen lohnenden Absatz von Zuchtvieh zu schaffen und das erforderliche Zugochsenmaterial für größere Wirtschaften zu gewinnen. Ferner wurde auch der Begründung und Unterhaltung von Stammherden zugestimmt.

Letztere konnten zunächst nur in ausgeglichenen Herden größerer Güter gefunden werden, um aus diesen ein brauchbares Material von guten Rotviehbullen für die Bullenstationen zu gewinnen.

Bei der Auswahl der Stammherden meldeten sich auf eine Aufforderung des Central-Vereins hin eine so große Zahl von Herdenbesitzern, daß man gleich anfangs größere Ansprüche stellen und das Zuchtziel enger umgrenzen konnte. Es wurden 16 Herden als Stammherden aufgestellt, welche sich über die ganze Provinz verteilen.

---

*) Verhandlungen des Central-Kollegiums der verbündeten landwirtschaftlichen Vereine der Provinz Schlesien, 1886. S. 41.

Der Bestand dieser Stammherden umfaßte 500 weibliche und 24 männliche Tiere, welche als Brandzeichen auf das Horn den schlesischen Adler erhielten. Die Leitung wurde dem Ökonomierat Ziegert übertragen, welcher in etwas veränderter Form die Martinysche Zuchtbuchführung einführte.

Von den Herden, welche sich von der Verzüchtung des alten Landschlages einigermaßen freigehalten haben, und welche gleich anfänglich das Bullenmaterial zur Begründung des Schlesischen Rotviehschlages lieferten, sind folgende zu nennen.

Zu den ersten, welche die Nutzbarkeit des alten roten Landschlages erkannten, gehörte von Roeder, Ober-Ellguth, Kreis Guhrau, welcher bereits 1880 auf der Provinzial-Tierschau zu Breslau von seiner Herde 12 Stück Rotvieh ausstellen konnte. Der Besitzer hatte Ober-Ellguth im Jahre 1867 übernommen und eine rotscheckige Rinderherde des Landviehs vorgefunden. Es drängte sich ihm sehr bald die Überzeugung auf, daß die Herde wegen ihrer vortrefflichen Gesamt-Leistungen zu erhalten und weiter zu züchten sei, zumal der Verkauf junger Ochsen lohnend erschien. Das Ziel für die Weiterzüchtung war: Erzeugung starker, gängiger Ochsen und, soweit es hiermit verträglich erschien, auch milchreicher Kühe. Ein Hauptaugenmerk sollte auf Gesundheit und derbe Körperbeschaffenheit gerichtet werden, weshalb man von einer Durchkreuzung mit frühreifen Rindern und namentlich Shorthorns absah.

Die Herde in Ruschkowitz ist bereits 1861 aus rotscheckigem Landvieh entstanden und ziemlich rein erhalten worden.

Auch die Herde in Kloch-Ellguth ist recht alt, denn sie besteht seit 1864; die Herde in Tschirnau wurde 1875 begründet. Eine der ältesten, wenn nicht die allerälteste, soll die des Prinzen Biron von Curland zu Schloßvorwerk Großwartenberg sein.

Es ist an dieser Stelle auch die Alt-Boyener Zuchtherde zu erwähnen, welche Landesökonomierat Robert Lehmann in Posen, nahe der schlesischen Grenze, bereits Mitte der 30er Jahre begründete, und welche durch Bullenabgabe, z. B. an Ober-Ellguth usw., einen gewissen Einfluß auch auf das Schlesische Rotvieh ausgeübt hat. Diese Herde entstand ursprünglich aus einer Kreuzung von Schwyzer Bullen und Ayrshire Kühen.

Später wurden teils Tiere der roten Tieflandschläge, teils der Höhenschläge, z. B. Scheinfelder, zur Zucht verwendet. Im Jahre 1850 war die Herde bereits ausgeglichen und zweckentsprechend gestaltet, so daß sie ihrer sicheren Vererbung und bestimmten Eigenschaften wegen sich eines guten Rufes erfreute. Der Sohn des Begründers der Zucht, Rittergutsbesitzer Lehmann auf Nitsche bei Czempin, Posen, züchtet die Herde im Sinne seines Vaters weiter.

Die ausgewählten Stammherden sind aber keineswegs reinblütig. Hierüber erklärt Ziegert folgendes: „Daß in diesen ausgewählten Herden thatsächlich nur reinblütiges Landvieh zu finden ist, muß allerdings bestritten werden. In einzelnen Fällen ist sogar der Einfluß der Vatertiere anderer Rassen unverkennbar. — In den Herden der Kreise Nimptsch und Frankenstein zeigt sich der Einfluß der Berner Rasse. In anderen Herden sind Ostfriesische, Wilster-, Schwyzer, auch ein Shorthorn-Bulle wegen Mangels an geeigneten Vatertieren der heimischen Landrasse und zur Vermeidung lang andauernder Inzucht verwendet worden."

Die Begründung der Landesrinderzucht mit Hilfe des roten Landschlages hatte unter den schlesischen Züchtern viele Widersacher. Ihre Zahl verminderte sich erfreulicherweise erheblich, als durch die Breslauer Ausstellung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft im Jahre 1888, wo nicht weniger als der fünfte Teil sämtlicher im Zuchtverbande vorhandenen Tiere, nämlich 127 Haupt, ausgestellt waren, der Zuchtrichtung eine allgemeine Anerkennung zu teil wurde und kein geringerer als H. von Nathusius es öffentlich unternahm, deren volle Berechtigung zur Geltung zu bringen.*)

*) Der Landwirt. 1888. S. 309.

Seit jener Zeit ist unter einer eifrigen und sachgemäßen Leitung rastlos an der Entwickelung der Rotvieh=Stammherden gearbeitet worden. Auch sind fortdauernd Zuchtbullen des Rotviehs auf Bullenstationen, bei kleineren und größeren Besitzern, aufgestellt, um das Landvieh zu decken. Hierdurch ist dieses dem Rotvieh nahe gebracht, und es treten immer mehr Tiere hervor, welche dem Rotvieh zugehören.

Der Verband der Schlesischen Rotvieh=Stammherden bestand im Dezember 1895 aus 18 Herden mit zusammen 1793 Haupt, wozu noch 844 Haupt der Sonder=Abteilung des Kreises Liegnitz treten.

Neben der Thätigkeit des Verbandes entwickelten sich die Bullenstationen mit Schlesischem Rotvieh in erfreulicher Weise, wie auf Grund der Jahresberichte des Landwirtschaftlichen Centralvereins aus der nachfolgenden Zusammenstellung hervorgeht:

Schlag der aufgestellten Bullen	1885	1886	1887	1888	1889	1890	1891	1892	1893	1894	1895
Schlesisches Rotvieh	5	42	94	128	220	245	286	313	343	358	422
Rotvieh=Kreuzungen	—	—	—	9	2	3	4	2	3	4	—
Holländer	113	100	71	36	37	27	21	20	19	12	10
Wilstermarsch	43	23	12	4	4	4	1	1	—	1	—
Oldenburger.	18	21	11	4	3	3	4	5	7	4	2
Ostfriesen	4	3	1	2	2	1	2	—	2	2	2
Tonderner.	5	7	5	1	1	2	2	1	1	1	—
Angler	—	2	1	1	1	—	—	—	—	—	—
Shorthorns	9	3	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Schwyzer	4	5	2	4	—	—	—	—	—	—	—
Berner	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Simmenthaler	14	16	11	6	8	4	7	7	13	6	8
Scheinfelder	1	30	29	22	15	12	10	7	6	6	5
Kuhländer.	1	4	4	2	2	1	1	1	1	1	—
Ayrshire.	—	—	—	1	1	—	1	1	—	—	—
Verschiedene Kreuzungen . .	—	3	19	16	3	3	—	1	2	1	—
Im ganzen	219	259	261	236	299	305	339	359	397	396	449
Auf Rotvieh entfallen demnach v. H.	2,3	16	36	54	74	80	84	87	86	90	94

Der Vater aller die Hebung der Landesrinderzucht in Schlesien betreffenden Anregungen ist der Leiter des Zuchtverbandes, Ökonomierat Ziegert, dem eine derartige Allgewalt von den Verbandsmitgliedern gewährt wurde, wie sie in Züchterkreisen einzig dasteht. Ihm allein ist die Körung übertragen, so daß er ganz uneingeschränkt sein Züchtungsziel verfolgen kann. Seine persönlichen Leistungen konnten selbstverständlich nur durch das vertrauensvolle, allseitige Entgegenkommen der Züchter und Behörden zur Geltung gelangen. Die überraschend günstigen Erfolge des Zuchtverbandes sind vornehmlich ihm zu danken.

In der ersten Zeit, als Stammbücher noch nicht geführt werden konnten, körte man nur passende Bullen an. Nach der Einführung von Hauptstammbüchern und der dazu gehörigen Hilfsbücher lernte man die Leistungen der Kühe kennen, und nun begann auch für diese die Körung. Die gekörten Kühe dürfen nur von angekörten Bullen gedeckt werden.

Ziegert besichtigt die Herden alljährlich zweimal und giebt bei dieser Gelegenheit auch Ratschläge über Zucht und Haltung der Tiere.

Die Hauptstammbücher sind ganz vortrefflich eingerichtet und enthalten alles dem Züchter Wissenswerte. Daher tragen sie zur Heranbildung der Züchter in hohem Maße bei und werden von diesen, die ihren Nutzen wohl erkennen, so weit sich beobachten ließ, höchst gewissenhaft geführt.

Durch die Landwirtschaftskammer werden an Züchter, die Stammherden begründen wollen, die Hilfsbücher (Probemelk-Register usw.) und die Hauptstammbücher unentgeltlich überlassen. Aus den Hilfsbüchern werden die gesammelten Angaben in das Hauptstammbuch übertragen, und nachdem dies geschehen ist, werden die Hilfsbücher zur Prüfung an Ziegert eingesandt.

Die Einrichtung des Hauptstammbuches erhellt aus dem hier abgedruckten Formular:

Nummer: .... Name: ....

Geboren			
....ten .... 18.....	Mutter: .... Vater:	Mutters Mutter: .... Mutters Vater:	Vaters Mutter: .... Vaters Vater: ....

Lebendgewicht	bei der Geburt .... kg ein Jahr alt .... kg zwei Jahr alt .... kg	Erstmalig gekalbt: im Alter von ..... Jahren ..... Tagen

Bemerkungen über Entwickelung in der Jugend, Körperbau, Brünstigkeit, ob leicht oder schwer gebärend, wählerisch oder anspruchslos in der Fütterung, weich oder hartmelk, Gemütsart, erlittene Krankheiten, Verwendung zur Arbeit, Mastergebnis ....
....
....
....

Jahrgang	Gedeckt		Hat gekalbt			Tragezeit	Gemolken			Milchertrag		Mittleres Lebendgewicht	100 kg Lebendgewicht gaben Milch	Bemerkungen über wechselnde Umstände, welche auf Abkalbung, Milchertrag oder Lebendgewicht von Einfluß sind (wie Witterung, Fütterung, Krankheit, Verwendung zur Arbeit)
				Des Kalbes										
	Tag	von Nummer	Tag	Nummer	Geschlecht	Tage	von	bis	Anzahl Tage	im Jahre	höchster in 1 Tage	kg		

Kurze zusammenfassende Beschreibung: .... Verbleib: ....
....

Sämtliche Tiere werden durch Tuberkulin-Impfung geprüft und keine Bullen ohne Impfung abgegeben.

Schließlich ist die Frage von Wichtigkeit, welche Zukunft die Entwickelung der Landesrinderzucht mit Hilfe des Schlesischen Rotviehschlages hat.

Die vielseitigen landwirtschaftlichen Beziehungen der Provinz Schlesien werden die allgemeine Verbreitung eines Rinderschlages mit Gesamt-Leistungen nicht zulassen. Ein solcher Schlag eignet sich nicht für Fabrikwirtschaften und Großbetriebe, wohl aber für den mittleren und kleineren Besitz, wo Ochsenaufzucht und Verwendung

der Kuh zur Arbeitsleistung üblich ist. Für Großbetriebe sind dagegen Rinderschläge mit einseitigen, aber hohen Leistungen vorteilhafter.

Die Rinder mit Gesamt-Leistungen fordern auch, sollen sie an ihrer Körperbeschaffenheit und Gesundheit und damit auch an ihrer Leistungsfähigkeit für den Zug keinen Schaden leiden, eine naturgemäßere Ernährung und namentlich eine größere Heugabe, als ihnen in Fabrikwirtschaften gemeinhin zu teil wird.

Es darf wohl erwartet werden, daß der Schlag, sobald ihm seine Arbeitsfähigkeit und kräftige Körperbeschaffenheit erhalten bleiben, sich auch über den Mittel- und Kleinbetrieb immer mehr ausbreiten und der schlesischen Landwirtschaft eine reiche Einnahmequelle gewähren wird. Nur dann würde, unseres Erachtens, die Zucht Gefahr laufen, wenn sich die mitunter beobachtete Neigung zu einer größeren Entwickelung der Frühreife, Größezunahme und Mastfähigkeit weiter bethätigen sollte, weil darunter die Arbeitsleistung und die derbe allgemeine Körperbeschaffenheit leiden. Ein erwünschtes Ziel für eine Landesrinderzucht wird es jedenfalls bleiben müssen, die Ochsenmärkte mit großen Posten gleichartiger und brauchbarer Zugochsen beschicken zu können.

Das Rind des Höhenlandes.

Von Dr. med. A. Lydtin.

A. Mischlinge von Tief- und Höhenland-Rindern.

a) Ansbach-Triesdorfer Vieh.

I. Äußere Erscheinung im einzelnen.

Farbe: Drei verschiedene Haarkleider kommen vor; die Mehrzahl bilden die Schecken, dann folgen die Tiger, und am seltensten sind die sogenannten Mohren. Die Schecken sind Gelb-, Rot- oder Falbschecken*) — gelbe, rote, rotbraune, selten falbe, in Gestalt und Umfang verschiedene, aber meist größere Flecke abwechselnd mit weißen —; Kopf der Schecken weiß, jedoch gelb, rot oder rotbraun gefärbte Ohren und ebensolche Augenringe — Brillen. — Als „Tiger" werden Tiere mit weißem Grundkleide und vorwaltend kleinen rundlichen gelben oder rotbraunen, mehr oder weniger gleichmäßig über das weiße Haarfeld verteilten Flecken bezeichnet; Hals und Kopf gewöhnlich weder geblümt, noch gefleckt; die Farbe der Flecke wechselnd von hellgelb zu rot und rotbraun, daher die Bezeichnungen „Gelb- oder Rot-Tiger". Kopf häufig gelb oder rotbraun mit meist unterbrochener Bläſſe; nur geblümte Tiere gänzlich weiß gestirnt. — „Mohren" nennt man Tiere mit weißem Haarkleid, deren Kopf ganz gelb, rot oder rotbraun gefärbt ist. Abzeichen am Kopf kommen bei ihnen nicht vor. Auch sie werden nach der Farbe ihres Kopfhaares in „Gelb- und in Rotmohre" unterschieden. — Die Ohren bei sämtlichen der drei, nach ihrer Haarfarbe unterschiedenen, Rinderstämme dunkler als die Grundfarbe des Kopfes. Bei den Tigern und Mohren zuweilen auch die Augen dunkel umsäumt, bei sämtlichen Tieren die Augenwimpern hellgelb; die Haare des Ohrrandes und der Hörfläche von der Farbe der Umgebung; Schwanzquaste und Schlauchbüschel in der Regel dunkelgelb bis braun, bei Schecken zuweilen, und bei Mohren stets weiß. Vorderbrust, Brust- und Bauchboden, Euter und die unteren Glieder in der Regel heller als die Grundfarbe; bei Schecken gewöhnlich weiß, Nasenspiegel und sichtbare Schleimhäute fast immer fleischfarben; bei den übrigen Tieren entweder von der gleichen Farbe oder schiefergrau oder schwarz gefleckt. Horn gelblichweiß, gewöhnlich schwarze Spitze. Klauen meistens schwarz manchmal auch weiß oder gefleckt. In der neueren Zuchtrichtung sind die Tiger — rote und gelbe — als schlagecht bevorzugt. Bei dem Münchner Zentral-Landwirtschaftsfest werden scheckige Tiere, als nicht dem reinen Schlage angehörig, von der Prämiierung ausgeschlossen. — Haar: von wechselnder Beschaffenheit, oft rauh, oft weich und glatt, selten zu Wirbeln zusammengestellt; Stirnschopf wenig ausgebildet; beim Bullen

*) Früher gab es nicht selten auch Schwarzschecken, da die ursprünglich eingeführten Ostfriesischen Tiere teilweise diese Farbe hatten. Jetzt ist diese Färbung verschwunden.

am Kopf und am Hals häufig kraus. Haut: teils derb und dick, teils sehr fein und dünn, auf der Rippe leicht verschiebbar, gewöhnlich pigmentiert. Kopf: lang — beim Bullen 54—62, im Mittel 56,5 cm = 41,39 v. H., bei der Kuh 53—58, im Mittel 54,5 cm = 40,51 v. H., Stirn lang, beim Bullen länger, bei der Kuh etwas kürzer als das Gesicht, 26—34, im Mittel 29 cm = 21,24 v. H., bezw. 25 bis 29, im Mittel 26,5 cm = 19,70 v. H., am breitesten zwischen den Augenbogen, beim Bullen 22,5—29, im Mittel 26 cm = 19,04 v. H., bei der Kuh 22—25, im Mittel 23,5 cm = 17,47 v. H., bei ersterem am schmalsten zwischen den Hörnern, 22—26, im Mittel 23 cm = 16,85 v. H. und etwas breiter in der Stirnenge, 21—27, im Mittel 23,5 cm = 17,21 v. H., bei der letzteren am schmälsten in der Stirnenge, 18—21, im Mittel 19 cm = 14,12 v. H. und etwas breiter zwischen den Hörnern, 19—23, im Mittel 20 cm = 14,86 v. H. Stirnfläche am breitesten bei den Schecken, am schmalsten bei den Tigern, bei allen trapezförmig mit der kleinen Parallele am Stirnkamm, im allgemeinen flach, bei Tigern nicht selten im Nasendrittel eingebuchtet; Stirnkamm ziemlich scharf mit flacher eingesattelter Scheitelkuppe; Schläfenränder beim Bullen nicht, bei der Kuh nur wenig eingeschnitten, Stirnnasenlinie gerade; Nase gewöhnlich schmal; Nasenspiegel wenig breiter als der Nasenrücken; Nüstern weit; Augenspalte mäßig geöffnet; Augen dunkelbraun; Wimpern lang und reichlich; Ohr tief unter dem Horn angesetzt, wagerecht getragen, breit, Spalte seitwärts gerichtet. Ohrmuschel fein, Hörfläche mit wenigen kaum hervortretenden Längsrippen und am Spaltwinkel mit dichten langen Haaren besetzt. Horn des Bullen mittellang, 19—27, im Mittel 24 cm = 17,58 v. H., 20—22 cm Umfang am Grunde, daher stark, in der Achse des Stirnkammes nach außen gehend und an der Spitze wenig nach vorwärts gerichtet, — der Kuh mittellang, 22—38, im Mittel 30 cm = 22,30 v. H., fein, nach oben, hinten und außen gewunden; größter Abstand an den Spitzen. Hals: in der Regel tief unter dem Stirnkamm angesetzt, mittellang bis lang, 45—50 cm, vielfach schmal und wenig fleischig, — des Bullen kräftig und mit starkem Fettpolster besetzt; die Seiten der meisten Tiere mit zahlreichen feinen, vom Nacken zur Kehle verlaufenden, dünn behaarten Falten versehen. Widerrist: verschieden gestaltet, — des Bullen, soweit Simmenthaler Blut vorherrscht, breit, sonst schärfer, — der Kuh gewöhnlich scharf und schmal, kaum über den oberen Schulterrand und die Rückenlinie erhaben. Schulter: kaum schräg, und wenig fleischig, Winkel zwischen der Längsachse der Schulter und der Rückenlinie beim Bullen 104°, bei der Kuh 103°, Schulterarmbeinwinkel beim Bullen 92°, bei der Kuh 90°, Bugspitze in der Regel nicht verdeckt; Schulterlänge des Bullen mittelgroß, 52,5—63, im Mittel 56 cm = 41,02 v. H., — der Kuh klein, 48,5—57,5, im Mittel 51,5 cm = 38,28 v. H., obere Schulterbreite mittelgroß, des Bullen 22—29, im Mittel 26 cm = 19,04 v. H., — der Kuh 19—25, im Mittel 23 cm = 17,10 v. H. Vorderbrust: voll und bei den meisten Tieren mittelbreit; Entfernung von einer Bugspitze zur andern beim Bullen 46,5—61, im Mittel 54,5 cm = 39,93 v. H., bei der Kuh 39—56, im Mittel 49 cm = 36,43 v. H. Brustboden kernig, verschieden hoch. Rippe: vielfach platt, Neigung zur Bugleere, bei jüngeren weiblichen Rindern stärker gewölbt als bei den älteren; Rippenbrustbreite mittelgroß, 43,5—63,5, im Mittel 52 cm = 38,09 v. H. beim Bullen, 38—53, im Mittel 48,5 cm = 36,05 v. H. bei der Kuh; Gurtentiefe gering, 66—78, im Mittel 71,5 cm = 52,38 v. H. beim Bullen, 64,5—73, im Mittel 69,5 cm = 51,67 v. H. bei der Kuh; Brustumfang klein, 188—228, im Mittel 207 cm = 151,64 v. H. beim Bullen, 175 bis 208, im Mittel 196 cm = 145,70 v. H. bei der Kuh, bei ersterem um 1,5 v. H. größer, bei letzterer um 6 v. H. kleiner als die Hals-Rumpflänge. Rücken des Bullen mittellang, 63—75, im Mittel 67,5 cm = 49,45 v. H.; länger als der der Kuh; bei letzterer 56—70, im Mittel 64 cm = 47,58 v. H., im allgemeinen breit und gut gemuskelt, jedoch weich und nach der Lende hin geneigt. Lende: mittellang, beim Bullen 22—33, im Mittel 28,5 cm = 20,87 v. H., — bei der Kuh 22,5—35, im Mittel 30 cm = 22,30 v. H., etwas breiter als der Rücken, gegen die Kreuzhöhe nur wenig ansteigend. Bauch: bei Bullen und noch nicht tragenden Färsen in

der Regel tonnenförmig, sonst bodenwärts breiter als wirbelwärts, Bauchboden durchschnittlich nur wenig höher als der Brustboden. Hungergrube gleichwie die Lende etwas länger bei der Kuh als beim Bullen, fast immer ausgefüllt. Kreuz: länger als breit; Länge mittelgroß, beim Bullen 53—58,5, im Mittel 56 cm = 41,02 v. H., bei der Kuh 51—59, im Mittel 54,5 cm = 40,51 v. H.; Hüftenbreite gleichfalls mittelgroß, beim Bullen 47—56,5, im Mittel 51 cm = 37,36 v. H., bei der Kuh 47,5—56,5, im Mittel 53,5 cm = 39,77 v. H.; Kreuzfläche und -kamm bei manchen Tieren nach der Schwanzwurzel geneigt, bei den meisten jedoch ansteigend. Becken: am Boden 45,5—56, im Mittel 50 cm = 36,63 v. H. beim Bullen, 44—54,5, im Mittel 47,5 cm = 35,31 v. H. bei der Kuh messend, beim ersteren daher schmal, bei letzterer mäßig breit, nach dem Gesäß beim Bullen mit dem Maße von 24—38, im Mittel 30,5 cm = 22,34 v. H. verjüngter als bei der Kuh, 25—39, im Mittel 33,5 cm = 24,90 v. H.; jedoch bei beiden Geschlechtern sehr breit; Spalt gewöhnlich hoch. Schwanz: Ansatz vielfach 2—4 cm höher als der Widerrist, bei manchen Tieren in gleicher Höhe mit demselben oder 1—3,5 cm niedriger; häufig stark, sehr selten dünn. Rübe mittelstark und mittellang, auf der Rückseite dicht behaart, auf der Bauchseite weniger; volle, lange, über dem Fersenhöcker beginnende und tief herabreichende Quaste. Gliedmaßen: kräftig gebaut, mit breiten, trockenen Gelenken; Kuh höher gestellt als Bulle. Ellenbogenhöhe im Mittel*) 73,5 cm = 53,84 v. H. beim Bullen, 74,5 cm = 55,38 v. H. bei der Kuh; Höhe des Hakenbeines 36,5 cm = 26,74 v. H. beim Bullen, 38 cm = 28,25 v. H. bei der Kuh; Umfang der Schiene groß, beim Bullen 23,5 cm = 17,21 v. H., bei der Kuh 22 cm = 16,35 v. H. Hüftgelenkswinkel des Bullen 87°, der Kuh 88°. Hose mäßig muskulös; langes und breites Sprunggelenk mit starkem Fersenbeinhöcker; Sprunggelenkswinkel bei beiden Geschlechtern zwischen 137° und 145°; Höhe der Fersenspitze mittelgroß, beim Bullen 51,5 cm = 37,73 v. H., bei der Kuh 52 cm = 38,66 v. H.; Klauen schön gerundet; Klauenhorn fest und hart. Gliedmaßen gut gestellt und richtig gewinkelt. Gang der Tiere lebhaft und räumend. Euter: von sehr verschiedener Beschaffenheit, durchschnittlich mäßig groß, etwas nach dem Bauche vorgeschoben, fein, spärlich behaart, beim Anfühlen derb, mit mittellangen, in regelmäßigen Abständen befindlichen Strichen, oft 2—3 Überstriche; Milchadern und Milchgruben deutlich sichtbar.

II. Gesamterscheinung.

1. Gestalt.

Die Tiere sind über mittelgroß bis groß; die Wideristhöhe junger, angehender Zuchtbullen beträgt 130 cm, ausgewachsener 136,5 cm, jüngerer Kühe 129 cm, volljähriger 134,5 cm im Mittel. Zwischen Bullen und Kühen gleichen Alters besteht im allgemeinen wenig Unterschied, dagegen schwankt die Größe der Kühe oft in einer und derselben Gemeinde ganz erheblich; z. B. stellt sich die Widerristhöhe einer ersten Kuh auf 123,5 cm, einer zweiten des gleichen Alters auf 142 cm. Die Rückenlinie ist nur bei dem Übergange in die Lende gesenkt, die Kreuzhöhe gleich hoch mit dem Widerrist, mit Ausnahme bei einigen Bullen, bei welchen sie niedriger ist; bei älteren und bei rumpflangen Kühen erhebt sich die Schwanzwurzel vielfach um 4 v. H. über den Widerrist. Vorderteil, Mittelstück und Hinterteil verhalten sich zur Rumpflänge (Bugspitze — Gesäß) wie 2,0 : 4,7 : 3,3. Sehr ungleich ist die Gurtentiefe der Bullen, die bei manchen 55,31 v. H. der Widerristhöhe, bei andern aber nicht einmal die Hälfte der letzteren, nämlich bloß 48,88 v. H. beträgt. Bei den Kühen bewegt sie sich nur zwischen 51,40 und 52,22 v. H. Die größten Abweichungen

*) Mindest- und Höchstmaße vergl. folgende Seite.

finden sich an der Rumpflänge und an dem Brustumfang der einzelnen Bullen. Die Hals-Rumpflänge schwankt zwischen 193 cm = 148,46 v. H. und 227 cm = 160,98 v. H., die Länge von der Bugspitze bis zum Gesäße zwischen 159 cm = 117,77 v. H. und 184 cm = 130,49 v. H., der Brustumfang zwischen 188 cm = 139,24 v. H. und 228 cm = 161,70 v. H. Bei den Kühen sind diese Unterschiede minder groß. Die Verhältniszahlen sind bei diesen für die Hals-Rumpflänge: Mindestmaß = 151,40, Höchstmaß 152,77; für die Länge vom Bug bis zum Gesäß 122,22 und 124,90, für den Brustumfang 141,70 und 155,22. Beim Bullen ist die Schulter länger als das Becken, bei der Kuh umgekehrt. Bei beiden Geschlechtern bleibt die Breite der Rippenbrust hinter der der Vorderbrust zurück, beim Bullen jedoch um 3—4 v. H. mehr als beim weiblichen Tier. Der Beckenbau ist nicht allein bei den Geschlechtern, sondern auch bei den Einzeltieren sehr verschieden, doch darin bei den meisten übereinstimmend, daß bei den Bullen die Beckenbreite um 1 bis nahezu 10 v. H. kleiner ist als die Breite der Rippenbrust und im Gegensatz hierzu bei der Kuh der Beckenboden, auch bei dem schmalsten Tier, um 2 v. H. breiter. Die Hüften sind bei den weiblichen Rindern um 3—4 v. H. breiter als beim Bullen. Wenn auch einzelne sehr gesäßspitze männliche und weibliche Tiere vorkommen, so erreicht doch die Gesäßbreite vieler ein außerordentlich großes Maß, das beim Bullen bis zu 26,94 v. H. und bei Kühen bis zu 28,57 ansteigt und im Mittel von 24,90 v. H. von keinem anderen Höhenschlage übertroffen wird. Allerdings giebt es auch Gesäßbreiten von 25 cm = 18,79 v. H. In der Gestellhöhe bleiben die Tiere etwa in der Mitte. Der Unterfuß ist ziemlich kurz, beim Bullen kürzer als bei der Kuh, die überhaupt wie bei den meisten übrigen Rinderschlägen höher als das männliche Tier gestellt ist. Aber auch hier finden sich Abweichungen von dem Mittel, wie aus folgender Übersicht erhellt:

	Bulle		
	Mittel	Mindestmaß	Höchstmaß
Höhe des Hakenbeines . .	36,5 cm = 26,74 v. H.	34,0 cm = 24,46 v. H.	40,0 cm = 28,37 v. H.
Höhe des Ellenbogens . .	73,5 „ = 53,84 „	68,0 „ = 52,30 „	81,0 „ = 57,44 „
Höhe der Fersenspitze . .	51,5 „ = 37,73 „	48,5 „ = 37,30 „	59,5 „ = 42,81 „
Höhe des Hüftgelenkes . .	119,5 „ = 87,54 „	114,5 „ = 88,07 „	127,0 „ = 90,06 „

	Kuh		
	Mittel	Mindestmaß	Höchstmaß
Höhe des Hakenbeines . .	38,0 cm = 28,25 v. H.	34,0 cm = 25,56 v. H.	58 cm = 41,57 v. H.
Höhe des Ellenbogens . .	74,5 „ = 55,38 „	69,0 „ = 55,86 „	78 „ = 57,77 „
Höhe der Fersenspitze . .	52,0 „ = 38,66 „	45,0 „ = 36,43 „	58 „ = 41,57 „
Höhe des Hüftgelenkes . .	117,0 „ = 86,98 „	113,5 „ = 85,34 „	124 „ = 88,88 „

Die Stellung und Bemuskelung der Gliedmaßen, der große Umfang der Schiene, der kräftige Knochenbau überhaupt verraten die Arbeitstüchtigkeit der Rinder des Schlages.

Die erheblichen Unterschiede in den Größenverhältnissen der einzelnen Tiere und ihrer Körperteile lassen, abgesehen von der verschiedenen Färbung und Zeichnung des Haarkleides, deutlich erkennen, daß es nicht gelungen ist, durch die Vermischung von Tiefland- und Höhen-Rindern einen ausgeglichenen Viehschlag herauszuzüchten. Die Schecken verleugnen den Charakter des großen Höhenfleckviehs in keiner Hinsicht. Die breite Stirn, wie der ganze übrige Kopfbau, die stärkere Rippenwölbung, die kräftigere Schulter, der Bau des Beckens und der hinteren Gliedmaßen beweisen ebenso wie das bunte Haarkleid die nahe Verwandtschaft mit dem Großstirnrinde. Anders der „Tiger", dessen langer Kopf und verhältnismäßig schmale Stirn, dessen besonders im Mittelstücke gestreckter Rumpf und breites Becken und Gesäß, dessen oft gesäßwärts geneigte Kreuzfläche, dessen Feinheit der Haut und Knochen, hauptsächlich der Gliedmaßen, auf die Abkunft vom Tieflandrinde deuten. Zwischen beiden steht der „Mohr", welcher in seiner wechselnden Gestaltung bald

dem Höhen-, bald dem Niederungsrinde näher kommt. Im großen und ganzen neigt die Mehrzahl der Rinder dem ersteren Type zu. Bei der Verschiedenartigkeit der Tiere läßt sich an ihnen eine bestimmte Nutzungseigenschaft deutlich kaum erkennen. Viele machen den Eindruck eines kräftigen Arbeitstieres, während andere zur Milchnutzung veranlagt erscheinen. Unter solchen Verhältnissen ist es nicht auffällig, daß verfehlte und minderwertige, aber auch recht gut gebaute und wertvolle Tiere, — letztere sogar in der Mehrzahl — vorkommen.

Als besonderes Merkmal ist neben der eigentümlichen Färbung der Tiger und Mohren der verhältnismäßig lange, am Stirnkamm schmale, nach der Nasenwurzel hin breite Schädel mit tief angesetzten Ohren zu nennen. Ein verhältnismäßig langer Rumpf, die Neigung zur Bugleere und Schnürgurte, das ziemlich breite und lange Becken, insbesondere das breite Gesäß und die kräftigen, gut gestellten Gliedmaßen vervollständigen das Bild. Hervorzuheben ist, daß der bei anderen Schlägen ebenfalls vorkommende Unterschied in der Gestellhöhe der Geschlechtstiere und der Ochsen hier schärfer hervortritt. Die letzteren erscheinen verhältnismäßig hochbeiniger als bei anderen Schlägen und insbesondere den Bullen gegenüber.

Nachstehend folgen die Durchschnittsmaße, welche an 9 zwei- bis dreiundeinviertel-jährigen und 8 anderthalb- bis einunddreivierteljährigen Bullen, 23 vier- bis zwölfjährigen und 9 zweiundeinhalb- bis dreiundeinhalbjährigen Kühen, sowie an 7 trächtigen Färsen des Schlages genommen wurden.

Mittelmaße von Tieren des Ansbach-Triesdorfer Schlages.

Bezeichnung der Körperteile	9 Bullen, 2–3¼ Jahre alt		8 Bullen, 1½ bis 1¾ Jahre alt		23 Kühe, 4—12 Jahre alt		9 Kühe, 2½ bis 3½ Jahre alt		7 trächtige Färsen	
	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.
Widerristhöhe	136,5	100,00	130,0	100,00	134,5	100,00	129,0	100,00	129,5	100,00
Rückenhöhe	134,5	98,54	129,5	99,61	133,0	98,88	128,0	99,23	129,5	100,00
Kreuzhöhe	136,5	100,00	132,5	101,92	135,5	100,74	131,0	101,55	132,5	102,31
Schwanzwurzelhöhe	139,0	101,83	134,5	103,46	136,0	101,11	133,5	103,48	133,5	103,08
Gurtentiefe	71,5	52,38	66,0	50,76	69,5	51,67	66,0	51,16	65,5	50,58
Höhe des Hakenbeines	36,5	26,74	37,5	28,84	38,0	28,25	37,0	28,28	37,5	28,95
Höhe der Fersenspitze	51,5	37,73	52,0	40,00	52,0	38,66	50,0	38,76	49,5	38,22
Höhe des Ellenbogens	73,5	53,84	74,0	56,92	74,5	55,38	73,0	56,59	73,0	56,37
Höhe des Hüftgelenkes (Umdrehers)	119,5	87,54	116,5	89,61	117,0	86,98	115,0	89,14	116,0	89,57
Hals-Rumpflänge	205,0	150,18	187,0	143,84	204,0	151,64	195,0	151,16	193,5	149,42
Rumpflänge	166,5	121,97	153,5	118,07	162,5	120,81	156,0	120,93	156,5	120,84
Länge der Schulter	56,0	41,02	50,0	38,46	51,5	38,28	47,5	36,82	49,5	38,22
Seitliche Länge des Beckens	56,0	41,02	52,0	40,00	54,5	40,51	51,5	39,92	52,5	40,54
Länge der Hungergrube	28,5	20,87	27,0	20,76	30,0	22,30	26,0	20,15	27,0	20,85
Vorderbrustbreite	54,5	39,93	45,5	35,00	49,0	36,43	45,5	35,27	46,0	35,52
Rippenbrustbreite	52,0	38,09	45,0	34,61	48,5	36,05	46,0	35,67	47,0	36,29
Brustumfang	207,0	151,64	185,0	142,30	196,0	145,70	187,0	144,96	188,5	145,55
Breite des Beckenbodens	50,0	36,63	45,5	35,00	47,5	35,31	45,0	34,88	44,5	34,36
Hüftenbreite	51,0	37,36	44,5	34,23	53,5	39,77	49,5	38,37	48,5	37,45
Gesäßbreite	30,5	22,34	25,0	19,23	33,5	24,90	28,5	22,09	29,0	22,39
Umfang der Schiene	23,5	17,21	21,5	16,53	22,0	16,35	21,5	16,66	21,5	16,60
Kopflänge	56,5	41,39	52,5	40,38	54,5	40,51	51,5	39,92	51,5	39,77
Stirnlänge	29,0	21,24	26,5	20,38	26,5	19,70	25,5	19,76	25,0	19,30
Zwischenhornlinie	23,0	16,85	22,5	17,30	20,0	14,86	19,5	15,11	19,0	14,67
Untere Stirnbreite	26,0	19,04	25,0	19,23	23,5	17,47	23,0	17,82	23,0	17,76
Stirnenge	23,5	17,21	22,0	16,92	19,0	14,12	18,0	13,95	18,0	13,90
Hornlänge	24,0	17,58	21,5	16,53	30,0	22,30	24,0	18,60	23,5	18,14

2. Lebendgewicht

neugeborener Kälber	35— 45 kg
von Färsen	300— 500 „
„ Kühen	500— 675 „
ausnahmsweise	700 „
„ jungen Bullen	500— 800 „
„ älteren „	900—1000 „
„ leichteren Ochsen	500— 600 „
„ mittleren „	600— 700 „
„ schweren „	750— 950 „
ausnahmsweise	1000 „ und darüber.

III. Lebensbedingungen.

1. Lage, Boden- und Wirtschaftsverhältnisse des Zuchtgebietes.

Das Zuchtgebiet ist 4076 qkm groß, von welchen 2967 auf die hauptsächlich den Schlag züchtenden und 2009 qkm auf die übrigen Bezirke entfallen, die noch andere Viehschläge (Scheinfelder, großes Fleckvieh usw.) halten. Es liegt in der Mitte und im südwestlichen Teile des bayerischen Regierungsbezirkes Mittelfranken und umfaßt in der Hauptsache die Bezirksämter Ansbach (31 220 Rinder), Rothenburg o. Tauber (24 414 Rinder), Feuchtwangen (26 921 Rinder), Dinkelsbühl (24 163 Rinder), Schwabach (17 340 Rinder), Nürnberg (12 144 Rinder), Fürth (18 505 Rinder), Erlangen (6964 Rinder), in denen auf 100 Rinder etwa 70—75 des Ansbach-Triesdorfer Schlages kommen, und ferner Teile der Bezirksämter Neustadt a. Aisch (24 647 Rinder), Hersbruck (14 948 Rinder) und Gunzenhausen (29 485 Rinder), wo ungefähr 50 v. H. dem Schlage angehören. „Tiger“ werden in Ansbach, Leutershausen, Schillingsfürst, Rothenburg o. Tauber, — „Schecken“ in Dinkelsbühl, Wassertrüdingen und Feuchtwangen, wie überhaupt im Osten des Regierungsbezirkes, — und „Mohren“ in allen Gegenden des Zuchtgebietes gehalten.

Das besser gezüchtete Vieh findet sich hauptsächlich in den Niederungen des Altmühl- und Rezat-Thales und in den dahin ziehenden Seitenthälern. Nördlich geht das Zuchtgebiet in dasjenige der Scheinfelder, östlich des roten Landviehes und der Kelheimer, südöstlich der Ellinger, südlich und westlich der Bayerischen und Württembergischen Fleckviehzuchten über. Es bildet in der Mitte eine Ebene und wird im Westen von niedrigen Höhenzügen, der Frankenhöhe, im Süden und Osten vom Fränkischen Jura durchzogen. Thäler bilden die nach dem Main und nach der Donau abfließenden großen und kleinen Wasserläufe und deren Zuflüsse — Regnitz, Tauber, Altmühl.

Die Erhebungen über die Meeresfläche gehen durchschnittlich bis zu 440 m, steigen aber an manchen Orten bis zu 600 m und darüber an.

Der Boden des Zuchtgebietes wird zum größten Teil aus Keuper, aus Muschelkalk bei Rothenburg und aus Lias im Süden auf der Linie Dinkelsbühl-Gunzenhausen gebildet. In den Thälern finden sich kalkig-mergelige Aufschwemmungsböden.

Die Wasserverhältnisse sind günstig; es ist reichliches Quellwasser und an vielen Orten viel Untergrundwasser vorhanden.

Das ziemlich rauhe Klima macht sich besonders im Herbst und Winter unangenehm fühlbar. Die mittlere Jahrestemperatur beträgt 7,9° C. Die meisten Niederschläge kommen im Sommer und Herbst, die wenigsten im Winter und Frühjahr vor. Man rechnet 42 Regentage auf 100. Der erste Schneefall tritt anfangs November, die Schneeschmelze Mitte April ein.

Das Gesamtgelände wird zu 46,3 v. H. als Äcker und Gärten, 12,7 v. H. als Wiesen, 2,7 v. H. als Weiden, 32,8 v. H. als Wald benutzt. Von dem landwirtschaftlichen Gebiete nimmt das Acker- und Gartenfeld 74,84 v. H., die Wiesenfläche 20,86 und das Gelände, welches als Weide und Hutung benutzt wird, 4,30 v. H. in Mittelfranken ein.

Wie im ganzen mittleren und nördlichen Bayern, so ist auch im Zuchtgebiet des Ansbach-Triesdorfer Schlages im landwirtschaftlichen Betriebe die verbesserte Dreifelder-Wirtschaft seit langer Zeit üblich; die Bestellung des Brachfeldes erfolgt mit Hackfrüchten und Gemüse. Der Hopfen bildet bei Hersbruck, Altdorf und besonders Spalt das Haupterzeugnis. Der Tabakbau ist im Schwabacher- und Nürnbergerland nicht unbedeutend. Von Körnern werden verhältnismäßig viel Hafer, sodann Roggen, Weizen und Gerste gebaut; Rüben- und Kartoffelbau sind stark verbreitet. Von Futterpflanzen wird hauptsächlich Klee, viel seltner Luzerne und noch weniger Esper gebaut. In der Umgebung der Städte Nürnberg, Fürth steht die landwirtschaftliche Betriebswirtschaft auf einer hohen Stufe der Entwickelung. Der Gemüsebau nimmt eine ansehnliche Fläche ein. Im allgemeinen gehört Mittelfranken zu den fruchtbarsten Gegenden Bayerns.

Im Zuchtgebiet herrschen Mittelstand und kleinbäuerliche Verhältnisse vor; Großgrundbesitz fehlt fast gänzlich.

24,38 v. H.	Wirtschaften	benutzen	weniger als	1 ha
56,01 „	„	„	1 bis	10 „
19,58 „	„	„	10 „	100 „
0,03 „	„	„	100 „	200 „

Der durchschnittliche Bodenbesitz beträgt in Mittelfranken 6,15 ha. Auf 1 qkm kommen 92 Menschen und 45,7 Stück Rindvieh (Zählung 1897). Die kleinsten Viehbestände zählen 1 bis 2, die mittleren 10 bis 15 und die größten 25 bis 30 Stück.

Nach Knispels „Verbreitung der Rinderschläge in Deutschland" (Heft 23 der D. L. G.) gab es in Bayern im Jahre 1892 und zwar hauptsächlich in Mittelfranken 190 110 Rinder des Schlages = 5,7 v. H. der Gesamtzahl der in Bayern, oder 2,38 v. H. der im Reiche gehaltenen Höhenrinder oder 1,08 v. H. des gesamten deutschen Rinderbestandes. In Mittelfranken wurden 1897 im ganzen 346 591 Haupt, 11 147 mehr als 1892 gezählt; es kommt 1 Stück unter $^1/_2$ Jahr alt auf 7,7 ältere Stücke.

2. Zucht und Haltung der Rinder.

Die Gemeinden, welche nach dem bayerischen Gesetz vom 5. April 1888 die Anschaffung und Unterhaltung der Sprungbullen in die Wege zu leiten und zu überwachen und unter Umständen an Stelle der Viehbesitzer zu besorgen haben, suchen dieser Aufgabe in der Weise gerecht zu werden, daß sie erforderlichenfalls die Bullenanschaffung und Haltung an Landwirte vergeben, welche dagegen ein Sprunggeld von 1 ℳ bis 2,50 ℳ erheben.

Nach dem genannten Gesetz dürfen nur angekörte Bullen weibliche Tiere, die anderen Züchtern als dem Bullenbesitzer gehören, bespringen und mit anderen Tieren zugleich auf die Weide getrieben werden. Die Körung, welche, abgesehen von Nachkörungen bei Neuaufstellung von Bullen, alljährlich einmal in jeder Gemeinde zu einer im voraus bekannt gegebenen Zeit stattfindet, wird durch den Körausschuß jedes Distriktes vorgenommen. Dieser Ausschuß besteht aus dem Königl. Bezirks- oder dem Distriktstierarzt; aus einem vom Distriktsrat, bezw. in unmittelbaren Städten vom Magistrate gewählten Sachverständigen des Distrikts bezw. der Stadtgemeinde und aus einem vom Magistrate, Gemeindeausschuß, Gemeinderat zu wählenden Sachverständigen derjenigen Gemeinde, in welcher der Zuchtbulle aufgestellt wird. Durch die Körung wird festgestellt, ob die Bullen für den Bezirk, in welchem sie aufgestellt werden, zur Zucht tauglich sind. Für die zuchttauglich befundenen Tiere

wird ein Körschein erteilt, welcher Giltigkeit bis zur nächsten Körung besitzt, vorausgesetzt, daß nicht früher Zuchtuntauglichkeit eintritt. Gegen die Entscheidung des Körausschusses kann Berufung eingelegt werden, auf welche eine abermalige Prüfung des Tieres durch eine verstärkte Kommission erfolgt. Die Kosten hat der Bullenbesitzer zu tragen, wenn er im Berufungsverfahren unterliegt. Im übrigen sind für die Körung seitens der Bullenbesitzer keinerlei Gebühren zu erlegen. Die tierärztlichen Kosten übernimmt die Staatskasse, die Kosten des distriktiven Körausschuß-Mitgliedes die Distriktskasse. Das gemeindliche Körausschuß-Mitglied erhält für seine Mitwirkung, weil an der Sache selbst interessiert, keine Entschädigung. Zuwiderhandlungen gegen das Gesetz werden mit Geldstrafe geahndet.

Die Anschaffung und Haltung der erforderlichen Anzahl von Zuchtstieren, d. h. mindestens 1 auf 100 weibliche Tiere, ist lediglich die Pflicht der Viehzüchter der Gemeinde. Die Gemeinde-Verwaltung hat nur darüber zu wachen, daß eine der Menge des sprungfähigen Rindviehes entsprechende Anzahl von zuchttauglichen Bullen geeigneter Rasse gehalten wird. Die Viehbesitzer schließen sich selbständig oder auf Veranlassung der Gemeindeverwaltung zu Stierhaltungs-Genossenschaften zusammen, und nur, wo sie auf dem Wege freier Vereinbarung eine genügende Regelung der Zuchtstierhaltung nicht erreichen kann, ordnet die Gemeindeverwaltung die Bildung eines Viehbesitzer-Ausschusses von 3—5 Mitgliedern an. Nach Maßgabe des von diesem zu ermittelnden Bestandes an Kühen und Färsen werden die erforderlichen Zuchtbullen angeschafft und die Kosten in Ermangelung einer anderweitigen Übereinkunft durch Erhebung von Sprunggeldern gedeckt. Die Viehbesitzer mehrerer Gemeinden können sich zu gemeinschaftlicher Zuchtbullenhaltung zusammenschließen und sich in die Kosten nach Verständigung oder im Verhältnis der Viehbestände teilen. Einzelne Züchter, die im Besitz nachweislich tauglicher Zuchtbullen sind, sowie Gemeinden, in denen Einöden die Mehrzahl der Güter bilden oder Alpentrieb stattfindet, können sich vom Zwang gemeinsamer Bullenhaltung befreien. Der Gemeindeverwaltung steht es anheim, die Zuchtbullenhaltung auf Rechnung der Viehbesitzer in eigene Verwaltung zu nehmen oder durch Vertrag an zuverlässige Viehbesitzer zu vergeben. Jedoch ist es unstatthaft, die Bullen von den Wenigstnehmenden oder im Wechsel von Stall zu Stall verpflegen zu lassen. In manchen Orten des Zuchtgebietes ruht die Pflicht der Bullenhaltung auf einzelnen Höfen oder größeren Besitzungen als Reallast.

Die Zuchtbullen kommen in der Regel im Alter von 15—18 Monaten zur Verwendung.

Nach der Knispelschen Arbeit über die Verbreitung der deutschen Rinderschläge waren in Mittelfranken 1036 Bullen des Schlages angekört und zur Zucht aufgestellt, 8 in Oberfranken und 53 in der Oberpfalz.

Färsen werden zumeist vor zurückgelegtem zweiten Lebensjahre besprungen und Kühe durchschnittlich bis zum zwölften Lebensjahre zur Zucht benutzt.

Eine regelmäßige Kalbezeit besteht nicht.

Die Kälber saugen vier Wochen an der Mutter, worauf sie eine kurze Zeit hindurch abgerahmte Milch, nebenbei Heu oder Öhmd, später Brot- und Schleimsuppen unter Zugabe von Körnerschrot und Ölkuchen erhalten. Auf der ehemals markgräflichen Domäne, dem jetzigen Kreisgute Triesdorf gilt es als Regel, die Kälber vier Wochen am Muttertier saugen zu lassen. In den weiteren vier Wochen werden ihnen täglich 10 Liter Vollmilch aus dem Eimer verabreicht unter Beifütterung von feinem Langheu mit Haferschrot, im dritten Monat wird die Vollmilch allmählich durch Magermilch und schließlich diese durch Erdnußkuchen, Sesamkuchen und Weizenkleie ersetzt.

In den Gegenden des Zuchtgebietes, wo Gemeindeweiden bestehen, werden sowohl junge wie erwachsene Tiere vom Frühjahr bis zum Spätherbst täglich ausgetrieben. An manchen Orten lassen die Besitzer ihre Jungtiere auch in Grasgärten oder auf Wiesen hüten. Im allgemeinen kommen die Rinder aber erst im Herbste nach der letzten Schur bis zum Eintritt der kalten Jahreszeit auf die Wiesen zur Weide.

An erwachsene Rinder werden Heu, Öhmd und Stroh verfüttert; müssen dieselben viel arbeiten, so werden Körnerschrot, Futtermehl, Kleie, Rüben und Kartoffeln zugegeben.

Das Tränken findet zumeist am Brunnen statt.

Vielfach sind die Stallungen recht mangelhaft; sie sind niedrig, eng und schlecht gelüftet, somit dumpf und warm. In einzelnen Ställen sind Futtertische vorhanden; gewöhnlich finden sich Krippen und Raufen vor. Gestreut wird in den meisten Wirtschaften reichlich, zumeist mit Stroh, hie und da mit schlechtem Heu und Öhmd, häufig aber auch mit Wald- und Erdstreu. Die Hautpflege wird im Winter fleißig besorgt, im Sommer dagegen häufig vernachlässigt.

Der Gesundheitszustand der Tiere ist im Durchschnitt günstig; so kommen namentlich keine dem Schlage eigentümliche Krankheiten vor; von Seuchenkrankheiten erscheint hie und da Milzbrand, an nur wenigen Orten etwas häufiger der Rauschbrand.

IV. Leistung.

Die Züchter verlegen sich in der Mehrzahl darauf, gute, arbeitsfähige Zugtiere, besonders Gangochsen, die nach allen Richtungen großen Absatz finden, heranzuziehen.

1. Milchleistung.

Die Milchergiebigkeit der Kühe des Ansbach-Triesdorfer Schlages ist, je nach der Fütterung, der Arbeitsverwendung und namentlich der Abstammung des Tieres verschieden. In der Regel sind Kühe, welche die Form des Niederungsviehes verraten, milchreicher als solche, bei denen der Charakter des Höhenviehes hervortritt; im letzteren Falle soll aber die Milch wesentlich reicher an Fett sein.

Die gut gehaltenen, nicht zur Arbeit benützten Kühe des von der Königlichen Ackerbauschule Triesdorf bewirtschafteten Kreisgutes liefern eine durchschnittliche Jahresmenge von 2800—2900 l bei einem Tagesdurchschnitt von 8 l. Auf 100 kg Lebendgewicht liefert die Kuh 481 l Milch. Der nach dem ersten Kalbe eintretende Jahresertrag ist jedoch in der Regel kleiner. Erst nach dem zweiten oder dritten Kalbe ist auf den Höchstertrag zu rechnen, dessen Tagesdurchschnitt in der Zeit der Frischmelkigkeit zwischen 11—14 l schwankt. Die in bäuerlichen Wirtschaften gehaltenen Kühe geben, sofern sie nicht zur Arbeit verwendet werden, einen durchschnittlichen Jahresertrag von 2500—2600 l, — wenn sie arbeiten, nur 1800—2000 l und weniger.

Der mittlere Fettgehalt beträgt 3,8 v. H.; 100 l Milch geben nämlich im Durchschnitt 3,3—4,3 kg Butter, 9,5 l 1 kg Schachtel- oder Rahmkäse. (Mitteilungen der Königlichen Kreis-Ackerbauschule Triesdorf.)

Die milchenden Kühe kommen in großer Anzahl in die Milchwirtschaften nach Nürnberg und München, wo sie abgemolken und ohne größeren Aufwand von Futtermitteln angemästet werden. Milchwirtschaftliche Großbetriebe, die Ansbach-Triesdorfer Kühe halten, kommen nur in den volkreichen Städten und in deren nächster Umgebung vor.

2. Fleischleistung.

Gemästet werden zwei- bis fünfjährige Ochsen, ein- bis dreijährige Färsen und abgemolkene Kühe. Letztere bilden einen gesuchten Handelsgegenstand. Die Tiere nehmen schnell zu, wenn sie noch verhältnismäßig jung sind und vorher nicht zu schwer und zu lange gearbeitet haben. Das Fleisch ist ebenso feinfaserig wie schmack-

haft und deshalb sehr beliebt. Bei gleich großem Gewicht wird der Ansbach-Triesdorfer Mastochse stets besser als jeder andere bezahlt. Er liefert viel Fleisch, das mit Fett durchwachsen ist, und verhältnismäßig wenig Unschlitt. Auf dem Frankfurter Markte gilt der Ansbach-Triesdorfer trotz seiner Hochbeinigkeit als der das feinere Fleisch liefernde Mastochse.

Das Schlachtgewicht stellt sich bei

Kälbern auf	60	v. H.
Färsen „	52—55	„
Kühen „	48—50	„
jüngeren Bullen auf	50—55	„
älteren „ „	55	„
Ochsen auf	54—56	„

des Lebendgewichtes.

Im Sommer 1896 wurden für Schlachttiere folgende Preise bezahlt:

für einen Mastochsen	500—650	M
„ eine gemästete Kuh	280—350	„
„ „ „ Färse	200—300	„
„ ein 3—4 Wochen altes Kalb	40— 60	„

3. Arbeitsleistung.

Außer den Ochsen werden Rinder und Färsen vor den Pflug oder den Wagen gespannt. Die Tiere sind ausdauernd und auch im übrigen bei der Arbeit recht brauchbar. Die Ochsen entwickeln sich in der ersten Lebenszeit nur langsam, erreichen aber nach dem dritten Jahre einen großen Körperumfang und ein bedeutendes Gewicht. Im Alter von 2—3 Jahren werden sie sehr sorgfältig zum Zugdienst angelernt, wobei Stirnplatten in Gestalt von Halbjochen zur Verwendung kommen. Ausgewachsene Ochsen zeichnen sich durch lebhaften und räumenden Gang, Lenksamkeit und Zähigkeit aus. Dabei sind sie in Ernährung und Pflege wenig anspruchsvoll.

Man rechnet durchschnittlich 50 Ztr. Zuglast für ein Ochsenpaar. Im Notfalle werden auch bis 70 Ztr. und weiblichen Tieren zwischen 30—40 Ztr. aufgeladen.

Ochsenmärkte werden zu Ansbach, und zwar an jedem Dienstag abgehalten. An den drei größten daselbst stattfindenden Märkten, am 30. Januar, 27. Februar und 30. März wurden im Jahre 1893 zugetrieben: 1315 Stück, von denen 715 zusammen um 248 729,42 M zum Verkauf gelangten. In Rothenburg o. Tauber finden jährlich 12 Viehmärkte statt, auf welchen 1895 ein Zutrieb von 1617 Stück, meist Ochsen, festgestellt ist. Auf den Märkten zu Dinkelsbühl stellte sich der Auftrieb im Jahre 1895 auf 3137 Stück.

Im Jahre 1896 kostete das Paar vierjähriger Arbeitsochsen zwischen 800 bis 1200 M.

4. Zuchtviehverkauf.

Zuchttiere kommen selten auf den Markt. Sie müssen in den Ställen aufgesucht werden.

Im Sommer 1896 wurden für Zuchttiere erlöst:

für einen jungen Sprungbullen	220—300	M
„ eine nicht trächtige Färse	200—250	„
„ „ trächtige Färse	250—350	„
„ „ junge Kuh	250—400	„
„ „ ältere frischmilchende Kuh	200—280	„

V. Geschichte und Zuchtbestrebungen.

In der ehemaligen Markgrafschaft Ansbach wurde schon vor fast zwei Jahrhunderten die Zucht der einheimischen Schläge, Kelheimer oder Braunblässen und gelbrotes Landvieh, durch die Zufuhr milchreicher Ostfriesländer und andererseits körperstarker Berner verbessert. Markgraf Wilhelm Friedrich, 1729—1757, der bei seinen Reisen nach den Niederlanden die Vorzüge des Niederungsviehs in der Milchergiebigkeit kennen gelernt hatte, ließ 1740 eine Anzahl von Ostfriesen und Holländer-Kühen zur Deckung des Milchbedarfs seiner Hofhaltung kommen und in den Stallungen des damaligen neuen Prinzengartens zu Ansbach aufstellen. Nach einiger Zeit wurden diese Kühe zur Begründung einer Holländerei nach der markgräflichen Sommerresidenz Triesdorf gebracht und ihnen 25 weitere ost- und westfriesische Kühe zugesellt. Die eingeführten Tiere wurden teils rein fortgezüchtet, teils, insbesondere Bullen, zur Paarung mit dem vorhandenen Landvieh, hauptsächlich mit den Braunblässen, an die Züchter des Landes abgegeben. Diese waren zwar mit der Milchnutzung der Kreuzungsprodukte zufrieden, fanden aber bald, daß sie wenig als Arbeitsvieh taugten, weil an ihnen verschiedene Baufehler, insbesondere Langrückigkeit, Hochbeinigkeit und schlechte Stellung, namentlich der Hintergliedmaßen, hervortraten. Da die Viehbesitzer darauf angewiesen waren, mit ihrem Vieh das Feld zu bestellen und die Arbeitsleistungen der Tiere von Geschlecht zu Geschlecht geringer wurden, ließ der letzte Markgraf von Ansbach, Karl Alexander, im Jahre 1757 einen Transport von Bullen und Kühen aus dem Kanton Freiburg und aus dem Berner Oberlande nach Triesdorf einführen und den eingeführten Stamm wiederum unter sich fortzüchten, einen Teil der männlichen Nachkommen aber an die bäuerlichen Besitzer zur Verbesserung des Landviehes abgeben. Teilweise wurde auch das Berner Originalvieh und deren zuchtreine Nachkommen mit dem niederländischen Originalvieh und deren Abkömmlingen gekreuzt. Hierbei ergab es sich, daß Berner Bullen mit Niederungskühen recht brauchbare Rinder lieferten, während Holländer- oder Ostfriesische Bullen mit Kühen der Höhenrasse wohl milchreiche, aber keine Nachkommen erzeugten, welche den Anforderungen an Arbeits- und Mastvieh entsprachen. Immer wieder kamen, wenn das Vatertier Holländer oder Ostfriese war, die langen Köpfe, die gestreckten dünnen Hälse, der langgezogene Leib, die Bugleere, die kuhhessige Stellung der hohen schiefen Hinterbeine zum Vorschein.

Diese Erfahrungen veranlaßten viele bäuerlichen Züchter, ihre Tiere in der Folge hauptsächlich mit Original-Simmenthaler, teilweise auch mit Miesbacher Bullen aufzufrischen, so daß in manchen Gegenden der Nachwuchs immer mehr den Charakter des Gebirgsviehes annahm.

Auf das frühere Staats- und jetzige Kreisgut Triesdorf wurden in den Jahren 1780, 1801, 1834, 1851, 1861, 1874, 1881, 1885, 1890 und 1895 wiederholt männliche und weibliche Zuchttiere aus dem Simmenthal eingeführt, daneben freilich 1830, 1834, 1853, 1864, 1879 und 1883 auch Kühe — rotbunte — aus Ostfriesland.

Ein im Jahr 1870 gemachter Versuch mit einem aus der Zucht des Gutsbesitzers F. Pabst in Burgstall hervorgegangenen Simmenthal-Viertelsblut-Shorthornbullen wurde bald aufgegeben und blieb ohne Folgen für die Triesdorfer Herde.*)

In den Jahren 1888/89 wurden auf Beschluß des mittelfränkischen Landrates für Triesdorf 11 Kühe und 1 Bulle in Breitenburg (Schleswig-Holstein) angekauft. Sechs schön geformte und hübsch getigerte Tiere aus Breitenburg, auf der Ausstellung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft 1887 in Frankfurt a. M. ausgestellt, hatten zu dem fraglichen Landratsbeschlusse Veranlassung gegeben. Allein

---

*) Vergl. May, Erfolge der engl. Shorthornzucht in Deutschland, Berlin 1875. Verlag von W., H. u. Parey, S. 22 u. ff.

als man zum Ankaufe nach Breitenburg kam, fand man keine gleichgearteten getigerten Tiere, sondern fast nur Braunschecken und Tiere mit schwarzen Gliedmaßen, Shorthorn-Bastarde, welche, so gut als möglich ausgewählt und nach Triesdorf gebracht, sich hier schlecht eingewöhnten und reingezüchtet, wie mit anderen Tieren gekreuzt, Nachkommen lieferten, die weder in ihrer Form, noch in ihrer Farbe befriedigten. Es wurden deshalb für den Triesdorfer Stall nach einem Landratsbeschluß vom Jahre 1891 an Stelle der Breitenburger Kühe sorgfältig ausgewählte getigerte Zuchttiere des Ansbach-Triesdorfer Schlages in der Umgegend von Ansbach und Leutershausen angekauft, und nun wird nach neuerlichem Beschlusse des mittelfränkischen Landrates vom Jahre 1896 auf dem Kreisgute Triesdorf neben der ausgedehnteren Reinzucht des Simmenthaler Schlages auch die Zucht der Ansbach-Triesdorfer Tiger mit 12—15 Muttertieren und einem Bullen rein, d. h. ohne jede weitere Kreuzung oder Blutauffrischung, bis auf weiteres fortgesetzt.*)

Außerdem wurde 1897 eine Stammzuchtgenossenschaft für die Reinzucht von Ansbach-Triesdorfer Vieh in Ansbach und Umgegend gegründet. Es hatte schon vor einer längeren Reihe von Jahren, um den ehemaligen Mischschlag nicht völlig in der Simmenthaler Kreuzung aufgehen zu lassen, der landwirtschaftliche Kreisausschuß von Mittelfranken in Leutershausen und in Windsbach Musterzuchtstationen errichtet, welche zum Zwecke der Aufstellung guter Zuchtbullen des heimischen Schlages aus Kreismitteln unterstützt werden. Nächstdem finden seit langer Zeit in den einzelnen Bezirken mindestens einmal jährlich entweder im Frühjahr oder im Herbst Viehschauen statt, bei welchen Bullen, Kühe und Färsen Prämien erlangen. Die Gesamtsumme der letzteren beträgt bis 2000 ℳ für jeden einzelnen Bezirk. Ferner wird im März jedes Jahres ein Jungbullenmarkt mit Prämiierung in Ansbach abgehalten.

Ungünstig wirken auf die Zucht der Mangel an genügendem Verständnis für die Ergreifung richtiger Maßnahmen zur Hebung der Viehzucht und außerdem die schlechte Beschaffenheit der Stallungen.

An die Beschreibung des ersten hier behandelten bayerischen Rinderschlages soll sich eine Skizze über die Organisation und die Einrichtung der öffentlichen Pflege der Rinderzucht in Bayern anschließen.

Dem Staatsministerium des Innern, welches in einer besonderen Abteilung die landwirtschaftlichen Angelegenheiten bearbeiten und erledigen läßt, ist für die Viehzucht ein technischer Rat in der Person des Landestierarztes beigegeben. Überdies ist zur Überwachung des Viehzuchtwesens und zur Belehrung auf diesem Gebiet ein Landeszucht-Inspektor, der die Centralbehörde des Königreiches über die Zustände im Lande zu unterrichten hat, angestellt. Er wirkt bei größeren Viehschauen und Prämiierungen mit. Das Königreich ist zur Verwaltung in acht größere Regierungsbezirke, welche in Bayern den Namen „Kreise“ führen, eingeteilt. An der Spitze jedes dieser Kreise steht die Kreisregierung mit einer Kammer für Landwirtschaft. Ihr technischer Referent für Viehzucht ist der Königliche Kreistierarzt. Der Kreisregierung stehen außer den staatlichen Geldmitteln (Centralfonds) noch diejenigen zur Verfügung, welche ihr vom Landrat (der Kreisversammlung) als Kreisfonds bewilligt werden. Jeder Kreis gliedert sich wieder für die Verwaltung in Bezirksämter, an deren Spitze der Königliche Bezirksamtmann steht. Wie die Kreisregierung, hat sich auch das Königl. Bezirksamt mit der Pflege der Landwirtschaft zu befassen und wird hinsichtlich der Viehzucht durch den Königl. Bezirkstierarzt beraten. Einzelne größere Städte bilden für sich besondere, von den Bezirksämtern unabhängige Verwaltungsbezirke (unmittelbare Städte).

Die Bezirksämter zerfallen in Distrikte, deren Verwaltung von einer Körperschaft (Distriktsrat) mit dem Königl. Bezirksamtmann als Vorsitzenden besorgt wird. Die Distrikte verfügen über den Distriktsfonds, bewilligen Gelder für die Hebung der Viehzucht, stellen Distriktstierärzte an u. s. w.

*) Schriftl. Mitteilung des Herrn Direktors Professor Dr. Schreiner-Triesdorf.

Als unterste Stufe in der Verwaltungsgliederung erscheint die Ortsgemeinde.

Mit der Landesverwaltung innig verwebt ist der seit 9. Oktober 1810 gegründete landwirtschaftliche Verein. Diesem können alle Landwirte und Freunde der Landwirtschaft gegen einen mäßigen Beitrag beitreten. Er ist daher auf breitester Grundlage aufgebaut und gliedert sich nach der Größe der einzelnen Verwaltungsbezirke in Bezirks- und Kreisvereine, deren Organe die Hauptversammlung, der Ausschuß und der Vorstand sind. Als Vorstand und Vorsitzender des Bezirksausschusses ist in der Regel der Königl. Bezirksamtmann erwählt. Den Kreisvereinen und Kreisausschüssen steht der Regierungspräsident vor. Das Hauptorgan des Gesamtvereins ist der Generalausschuß, jetzt Landwirtschaftsrat genannt, der unter dem Vorsitze Sr. Königl. Hoheit des Prinzen Ludwig von Bayern seine Sitzungen abhält. Höchstderselbe ist selbst Landwirt und widmet seine reichen Kenntnisse und Erfahrungen den Bestrebungen des Vereins und der ganzen bayerischen Landwirtschaft. Seine Königl. Hoheit besucht die größeren Ausstellungen und die Wanderversammlungen der bayerischen Landwirte.

Seine Königl. Hoheit der Prinz-Regent Luitpold ist der hohe Protektor des Vereins.

Der centralen Stelle des landwirtschaftlichen Vereins sind Mittel aus der Staatskasse überwiesen, welche zu einem nicht unbedeutenden Teil für die Hebung und Förderung der Viehzucht, insbesondere für die Bullenhaltung, für Rinderschauen und -Prämiierungen, für Unterstützung von Züchtervereinigungen und für das Molkereiwesen aufgewendet werden. Zu diesem Zwecke erhalten die Kreisvereine, welche ihrerseits anregend auf die Bezirksvereine wirken und diesen wieder in ihren Bestrebungen aus Kreismitteln behilflich sind, Geldunterstützungen.

Seit 1811 wird auf der Theresienwiese zu München durch den landwirtschaftlichen Landesverein eine größere Ausstellung für das gesamte Königreich abgehalten, bei welcher die Rinderausstellung bald die hervorragendste Stelle einzunehmen begann. Die Staatskasse giebt für die als „Oktoberfest“ bekannte Ausstellung Geldbeiträge sowohl für die Prämiierung als zur Deckung der allgemeinen Kosten. Das Fest gab Veranlassung zu einer zweckmäßigen Sonderung der Viehschläge für den Prämiierungszweck. Im Jahre 1884 war mit dem Oktoberfest die deutsche Molkereiausstellung verbunden.

In den Bezirken und Kreisen finden Zuchtbullenmärkte, Lokalausstellungen, Bezirks- und Kreis-Tierschauen mit reichlicher Prämiierung statt. Innerhalb des landwirtschaftlichen Vereins bilden sich kleine und größere Züchtervereinigungen, von denen viele sich zu größeren Verbänden zusammenschließen. Die kleinen und größeren Züchtervereine empfangen Geldmittel aus dem Central- und aus dem Kreisfonds, um ihre Aufgaben zu erfüllen.

Nachdem in Bayern alljährlich seitens der landwirtschaftlichen Bezirks- und der Stammzuchtvereine Tierschauen abgehalten worden, bei denen die verschiedenartigsten Bestimmungen über die Prämiierung Geltung hatten, war es an der Zeit, daß der Landwirtschaftsrat auf Vorschlag des Landeszucht-Inspektors Herrn Dr. Vogel Grundbestimmungen über das Tierschau- und Prämiierungswesen aufstellte, welche im Jahre 1899 allgemein in Kraft treten werden.

Nach diesen sollen alljährlich in jedem Regierungsbezirke in einer vom landwirtschaftlichen Kreisausschusse festzusetzenden Zahl und Reihenfolge Rinderschauen abgehalten werden. Die Bezirksvereine melden jeweils bis 1. Februar beim Kreisausschuß die Absicht, eine Schau abzuhalten, an. Für die Schauen werden von den Kreisvereinen entsprechende Geldzuschüsse zur Verfügung gestellt. In der Regel sollen die Schauen sich nur auf Zuchtvieh mindestens eines Bezirksvereins oder eines Distriktes, ausnahmsweise auch auf Zug- und Mastvieh erstrecken. Wenn mehrere Bezirksvereine sich zu einer gemeinschaftlichen Rinderschau vereinigen, so steht dem nichts entgegen. Für Ausstellungen größerer Züchter-Vereinigungen und von Zuchtverbänden kann durch den Landwirtschaftsrat eine besondere Schau- und Prämiierungs-Ordnung genehmigt werden.

Zu den Schauen werden nur Zuchttiere der im Schaubezirke vorherrschenden Schläge zugelassen. Die bewerbungsfähigen Schläge werden für jeden der Bezirke durch den Kreisausschuß bestimmt.

Bewerbungsfähig sind: 1. Bullen, sprungfähig, mit höchstens 2 Ersatzzähnen, 2. Bullen, sprungfähig, mit mehr als 2 Ersatzzähnen, 3. Kühe, erkennbar tragend oder in Milch und nicht älter als 8 Jahre, 4. Färsen (Kalbinnen), erkennbar tragend und mit nicht mehr als 4 Ersatzzähnen. Bei zweifelhafter Trächtigkeit kann das Preisgericht das betreffende Tier zulassen; die Auszahlung des etwa zuerkannten Preises erfolgt aber nur, nachdem durch tierärztliches oder gemeindeamtliches Zeugnis der Nachweis des stattgehabten Kalbens dem landwirtschaftlichen Bezirksausschusse innerhalb der nächsten 7 Monate geliefert wird.

Ausgeschlossen sind 1. von der Schau: die Tiere aus verseuchten oder durch die Seuche gefährdeten Stallungen, Gehöften und Ortschaften, 2. von der Preisbewerbung: a) Tiere, welche sich zur Zeit der Schau und wenigstens 3 Monate vorher nicht im Eigentum des Ausstellers befunden haben; b) bei einer Bezirkstierschau: Tiere welche in demselben Kalenderjahre bereits auf einer andern einen Geldpreis erhalten haben.

Die Tiere sind bei dem landwirtschaftlichen Bezirksausschuß mit Angabe des Schlages, des Geschlechtes, des Alters, der Farbe usw., gegebenenfalls unter ortsbehördlicher Bestätigung, anzumelden. Unvollständig oder unrichtig angemeldete Tiere bleiben unter Umständen von der Preisbewerbung ausgeschlossen. Wissentlich falsch gemachte Angaben und die Vornahme von Manipulationen an Tieren zum Zwecke der Täuschung haben den zeitweiligen oder dauernden Ausschluß sämtlicher Tiere des betreffenden Besitzers zur Folge. Die endgültige Entscheidung hierüber trifft der Kreisausschuß, der seinen Beschluß sowohl dem Landwirtschaftsrat als den übrigen Kreisausschüssen mitteilt. Die angemeldeten Tiere sind zu der dem Besitzer angegebenen Zeit auf den Schauplatz zu verbringen und dürfen diesen ohne Genehmigung des Preisgerichtes nicht verlassen.

Der die Schau unternehmende Bezirksverein hat auf seine Kosten für die Beschaffung und Einrichtung eines geeigneten Ausstellungsplatzes zu sorgen. Jeder Richtergruppe muß auf diesem Platze ein geschlossener Ring zur Vorführung und Musterung der Tiere eingeräumt sein.

Das Preisgericht besteht aus einer oder aus mehreren Gruppen und jede derselben aus 3 Richtern, welche zum Teil von dem Kreisausschusse auf Vorschlag des landwirtschaftlichen Bezirksausschusses, teils unmittelbar von dem letzteren mit mehrjähriger Amtsdauer erwählt sind. Der Vorsitzende wird von dem Kreisausschusse ernannt. Einer einzelnen Richtergruppe sollen nicht mehr als 50 Tiere zur Beurteilung zugeteilt werden.

Selbstverständlich können Aussteller nicht zugleich Richter sein. Der Landesinspektor für die Tierzucht ist berechtigt, an den Arbeiten des Preisgerichtes mit beschließender Stimme teilzunehmen.

Zahl und Höhe der Preise setzt der Bezirks-, beziehungsweise der Kreisausschuß fest, doch muß der erste Preis für Bullen 80 *M*, für Kühe und Färsen 60 *M*, der zweite Preis für erstere 50, für die zweiten 40 *M* und der letzte Preis für beide Geschlechter 15 *M* mindestens betragen. Das Preisgericht ist ermächtigt, beim Fehlen geeigneter Tiere Preise ausfallen zu lassen oder auf preiswürdige Tiere anderer Klassen zu übertragen.

Gegen unbegründete Vergebung von Preisen kann der Vorsitzende oder der Landesinspektor an das endgültige Urteil einer von ihnen auf 6 Personen verstärkten Richtergruppe zur endgültigen Entscheidung appellieren.

Preisbewerber können nur Beschwerde wegen Verletzung formeller Vorschriften beim Vorsitzenden des Preisgerichtes erheben. Letzterer erledigt die Beschwerde unter Zuziehung einer Richtergruppe.

Die Geldpreise werden zu $^1/_5$ sofort, zu $^4/_5$ erst nach Umfluß eines Jahres auf Vorlage eines ortsbehördlichen oder tierärztlichen Zeugnisses über die erfolgte Ver-

wendung des Preistieres zur Zucht durch den Bezirksausschuß ausbezahlt. Die Auszahlung kann auch für im Laufe des Jahres wegen Unfalls notgeschlachtete oder umgestandene Tiere unter Umständen genehmigt werden.

Jeder Aussteller ist verpflichtet, auf Anordnung des Vorsitzenden des Preisgerichtes oder des Landesinspektors die ausgestellten Tiere zur Körpermessung oder zur Aufnahme von Photogrammen vorzuführen.

Nach der Geschäftsanweisung für die Preisrichter muß das Tier, welches zur Preisbewerbung gebracht wird, gesund sein, einen seinem Schlage und seinem Alter entsprechenden Körperbau besitzen und sich in einem mäßig guten Ernährungszustand befinden. Kranke, lahm gehende, gemästete, abgemagerte, unrein gehaltene, in der Entwickelung zurückgebliebene Tiere werden ausgeschieden. Die Ausscheidung lahm gehender Rinder bleibt jedoch einer besonderen tierärztlichen Beurteilung vorbehalten. Bei allen Rindern sind eine dem Schlage, dem Geschlechte und dem Alter entsprechende Feinheit des Kopfes und des Gehörns, sodann eine zarte und lockere Haut, gesunde und gepflegte Klauen erforderlich. Die Körperform muß das Geschlecht des Tieres verraten. Die hervorragend kräftige Entwickelung des Vorderteils kennzeichnet das männliche, ein geschmeidigeres dagegen, verbunden mit einem breiten Bau des Hinterteils, das weibliche. In Bezirken, in denen die Reinzucht eines bestimmten Schlages getrieben oder vorzugsweise mit Bullen eines reinen Schlages gezüchtet wird, müssen Kopf, Hals, Becken, Farbe der Haut und Haare, des Nasenspiegels, des Gehörns und der Klauen und die besonderen Rassezeichen, dem Schlage entsprechend, vereigenschaftet sein. Fehlen diese Merkmale oder sind sie mit denen anderer Schläge untermischt, so ist das Tier, falls es ein Bulle ist, nicht, falls es ein weibliches Tier ist, erst in zweiter Linie zu berücksichtigen. Bei Tieren aller Schläge ist das Augenmerk auf die Zeichen entsprechender Milchergiebigkeit, folglich bei Kühen auf ein gut und gleichmäßig entwickeltes Euter mit schön gebildeten Vierteln und Strichen zu richten. Jedes Tier muß einen regelmäßigen, geräumigen Gang zeigen und von Fehlern, wie Bösartigkeit, Stoßen, Koppen usw. frei sein. Ferner schließen noch folgende Mängel von der Prämiierung aus: unverhältnismäßig schwerer Kopf, schlecht gestellte, grobe Hörner, ungenügend tiefe und schmale Brust, flache Rippen, Bugleere, stark eingesenkter Rücken, steil abfallendes oder überbautes Kreuz, zu hoher Schwanzansatz, zu spitzes Hinterteil, eng gestellte Sprunggelenke, Säbelbeine, unverhältnismäßig grobe oder feine Knochen, Gesundheitsmängel, wie Blindheit, Räude usw. und Schwielen, die von roher Mißhandlung herrühren. Die Beurteilung der bis dahin bei der Untersuchung bestandenen Tiere erfolgt sodann im Ringe auf Grund nachstehender Bewertungsliste.

(Siehe Schema auf Seite 356.)

Als Wertzahlen kommen bei der Abschätzung der einzelnen Körperteile und Eigenschaften in Anwendung: 3 = sehr gut, 2 = gut, 1 = genügend. Das Urteil kann auch in einer Dezimalbruchzahl angegeben werden. Erhält ein Tier bezüglich einer in der Bewertungsliste aufgeführten Eigenschaft die Note 0 = ungenügend, so scheidet dasselbe von der Preisbewerbung aus.

Die Summe der Wertzahlen aller Richter, geteilt durch die Zahl der Richter, bildet die Grundlage für die Beurteilung des Tieres.

Die Bewertung jeder einzelnen Eigenschaft soll von den Richtern gemeinsam und auf Grund gegenseitiger Aussprache bewirkt werden.

Zur Erlangung einer Prämie sind mindestens 16 Punkte erforderlich.

Neben dem Punktierverfahren ist die Anwendung des Meßstockes erwünscht.

Nachdem die Wertsummen für die Beurteilung sämtlicher nicht zum voraus ausgeschiedener Tiere einer Klasse festgestellt sind, werden die Tiere hiernach geordnet und nun vom Preisgericht unter einander verglichen. Ergiebt sich, daß eine Umstellung angezeigt ist, so wird in gemeinsamer Besprechung das Urteil richtig gestellt und unter Beachtung der in den Grundbestimmungen enthaltenen Vorschriften die jedem Tiere anzuweisende Rangstelle ermittelt.

Des Tieres Stand (Katalog) Nr. .... Alter .... trächtig seit .... hat der Aussteller das Tier selbst gezüchtet? .... dem gleichen Aussteller gehören in derselben Klasse noch die Tiere Nr. ....

Bewertungsliste	Höchste Zahl der überhaupt zuerkennbaren Punkte 3 = sehr gut 2 = gut 1 = genügend 0 = ungenügend	Schätzungs-Punkte des einzelnen Richters	Die von den 3 Richtern gemeinsam festgesetzte Wertzahl
1. Kopf (Hörner) und Hals	3		
2. Vorhand (Brustbreite und Tiefe, Schulter, Widerrist)	3		
3. Mittelhand (Rücken, Rippenwölbung, Lende, Hungergrube, Bauch)	3		
4. Hinterhand (Hüfte, Kreuz, Schwanzansatz, Schenkel, Spalt)	3		
5. Gliedmaßen (Stellung), Klauen (Pflege), Gang.	3		
6. Rasse-Reinheit, Haut und Haare (Beschaffenheit und Pflege)	3		
7. Euter und Milchzeichen bei weiblichen Tieren .	3		
8. Gesamteindruck (Schönheit, Ebenmaß, Ernährungszustand, Wüchsigkeit)	6		
Zusammen	27 bei weiblichen Tieren 24 bei Bullen		

Zuerkannter Preis { a) Rang .... b) Geldbetrag ....

Besitzer des Tieres .... (darf erst nach Beendigung der Preiszuerkennung erhoben werden)

Bemerkungen ....

Der von dem Vorsitzenden des Gesamtpreisgerichtes zu bestimmende Obmann jeder Richtergruppe nimmt ein Verzeichnis auf, welches die Nummern der Tiere, die Namen der Besitzer und die zuerkannten Preise der Reihenfolge nach geordnet enthält. Dieses Verzeichnis unterschreiben sämtliche Richter der betreffenden Gruppe und geben es mit ihren Handverzeichnissen an den Vorsitzenden des Gesamtpreisgerichtes ab.

Dieser ist verpflichtet, auf Verlangen den Ausstellern Einsicht in die vom Preisgerichte für die betreffenden Tiere gemeinsam festgesetzten Wertzahlen zu gewähren.*)

Hervorragend ist die Wanderlehrthätigkeit, welche sowohl der Landeszuchtinspektor als auch die Königlichen Kreistierärzte und die Inspektoren der verschiedenen Züchter-Vereinigungen entwickeln.

*) Bei der 4. Schau der Allgäuer Herdbuch-Gesellschaft, welche am 20. Mai 1897 in Immenstadt abgehalten wurde, fand die Beurteilung der Zuchttiere nach dem geschilderten Punktierverfahren probeweise mit befriedigendem Erfolge statt.

Für die Erwerbung tierzüchterischer Kenntnisse dienen neben der tierärztlichen Hochschule und der landwirtschaftlichen Abteilung des Polytechnikums in München die landwirtschaftliche Akademie in Weihenstephan, und die Kreis-Ackerbauschulen in Triesdorf und Lichtenhof, sowie die übrigen Ackerbau- und die landwirtschaftlichen Winterschulen.

Sehr entwickelt ist in einzelnen Landesteilen das Molkereiwesen, dessen Hebung und Förderung die Landesverwaltung, sowie der landwirtschaftliche Verein auf dem Wege der öffentlichen Belehrung, des Unterrichts in besonderen Anstalten, der Bildung von genossenschaftlichen Unternehmungen, der Unterstützung dieser mit Geldmitteln usw. anstreben.

Neben dem bereits berührten Körgesetz, den Bestimmungen über das Tierschauwesen und den seuchengesetzlichen Vorschriften ist insbesondere das Gesetz vom 11. Mai 1896, die Vieh-Versicherungsanstalt betreffend,*) berufen, wohlthätig auf die bayerische Rinderhaltung und -Zucht zu wirken.

In Bayern bestehen schon von alters her, ähnlich wie in anderen Ländern mit vorherrschendem bäuerlichen Klein- und Mittelbesitz, örtliche, über eine Gemeinde sich erstreckende, auf Gegenseitigkeit beruhende Versicherungsvereine gegen Verluste, welche durch Umstehen oder Notschlachtung von Rindvieh oder dadurch entstehen, daß das Fleisch eines geschlachteten Rindviehstückes wegen eines gesetzlichen Gewährfehlers polizeilich ganz oder teilweise als ungenießbar erklärt wird. Berechtigt zum Beitritt in derartige Vereine ist jeder, soweit er Vieh innerhalb des Vereinsbezirkes, zu dem auch die aus der Gemeinde beschickten Alpweiden gehören, besitzt. Ein Zwang zum Beitritt findet nicht statt. Doch ist die Versicherung nur einzelner versicherungsfähiger Tiere und eine gleichzeitige anderweitige Versicherung unzulässig.

Im Anschluß an das obengenannte Gesetz wurde unter dem 11. Mai 1896 ein Normalstatut veröffentlicht, welches die Orts-Viehversicherungsvereine der angedeuteten Art anzunehmen haben, wenn sie der Landes-Viehversicherungsanstalt beitreten wollen.

Nach diesem Statut sind vom Eintritt in den Orts-Viehversicherungsverein ausgeschlossen: 1. Viehbesitzer, welche ihr Vieh auffallend vernachlässigen; 2. gewerbsmäßige Viehhändler; 3. Viehbesitzer, welche ihr Vieh anderweitig versichert und 4. solche, die sich dem Vereine gegenüber eines Betrugs oder Betrugsversuches schuldig gemacht haben. Außerdem können Mitglieder, welche ihren Verpflichtungen gegen den Verein mindestens während der Dauer von zwei Jahren nicht nachgekommen sind, ausgeschlossen werden.

Nicht versicherungsfähig sind Tiere im Alter von unter 3 Monaten und über 12 Jahren, außer wenn sie dieses Alter innerhalb der Versicherung erreicht haben, ferner kranke und auffallend schlecht genährte und verbrauchte Tiere, sowie solche, welche mit Verzicht auf Gewährleistungspflicht erworben sind, ebenso Einstellungsvieh.

Nach einer Schätzung der Tiere durch 3 Mitglieder und einer Karenzzeit von 8 Tagen findet die Aufnahme in das Versicherungsbuch statt.

Veränderungen in dem versicherten Bestande hat der Besitzer binnen 3 Tagen anzuzeigen, während zweimal alljährlich eine Stalluntersuchung stattfindet. Der von der Generalversammlung gewählte Vereins-Ausschuß nimmt alle Anzeigen entgegen und kann die tierärztliche Behandlung und die Notschlachtung anordnen; in dringenden Fällen kann diese auch von dem Besitzer vorgenommen werden. Der Vereins-Ausschuß stellt den Wert des umgestandenen oder notgeschlachteten Tieres fest; derselbe darf den im Versicherungsbuche eingetragenen Wert des Tieres um mehr als 10 v. H. nicht übersteigen. Die Entschädigung beträgt bei umgestandenen Tieren $^{7}/_{10}$, bei notgeschlachteten $^{8}/_{10}$ des ermittelten Schätzungswertes.

Eine Entschädigung wird überhaupt nicht geleistet, wenn die Beschädigung des Tieres herbeigeführt ist durch höhere Gewalt, durch eine Seuche, wobei Reich oder

---

*) Vergl.: „Das bayerische Gesetz, die Vieh-Versicherungsanstalt betreffend“, von Friedrich v. Thelemann, München 1896, C. H. Becksche Verlagsbuchhandlung.

Staat Entschädigungspflicht hat, durch Tod infolge mangelhafter Fütterung und Pflege, auch dann, wenn das Tier innerhalb der gesetzlichen Gewährfrist beschädigt oder anderweitig versichert ist oder auch wenn der Viehbesitzer gegen die Grundsätze der ganzen Veranstaltung verstoßen hat.

Für Schlachtvieh beträgt die Entschädigung $^7/_{10}$ der Summe, um welche das Fleisch des geschlachteten Tieres durch die polizeilichen Maßnahmen an seinem Verkaufswerte verloren hat. Bei etwaigen Streitigkeiten in der Ausführung aller dieser Bestimmungen ist ein Schiedsgericht des Ortsvereins vorgesehen. Dasselbe wird von einem Vereinsmitglied, welches der Versicherte und von einem anderen, welches der Vereinsausschuß wählt, gebildet; beide haben sich über die Wahl eines Obmannes zu einigen.

Nach Feststellung des Schadens durch den Vereinsausschuß kann die Landesanstalt noch nähere Erhebungen über den Fall einziehen.

Die Landes-Versicherungsanstalt, welche die amtliche Bezeichnung: „Abteilung für Viehversicherung der Königlichen Versicherungskammer" führt, setzt sich aus den Orts-Viehversicherungsvereinen, welche das Normalstatut angenommen haben, zusammen und ist daher thatsächlich der Landesverband der Orts-Viehversicherungsvereine.

Die Landesanstalt übernimmt die Deckung der einen Hälfte der nach Maßgabe des Statuts der Ortsvereine zu leistenden Entschädigung, der Ortsverein die andere Hälfte. Auch hier ist ein Ausschuß und bei Streitigkeiten ein Schiedsgericht vorgesehen.

Die Landesanstalt hat aus der Staatskasse ein Stammkapital von 500 000 *M* erhalten und bezieht einen jährlichen Zuschuß von 40 000 *M*; es wird ein Reservefonds durch Beitrittsgebühren der Mitglieder (2 Pf. von 10 *M* Versicherungswert) gebildet. Die Unkosten werden durch ein Umlageverfahren gedeckt.

Die Oberaufsicht über diese Anstalt führt das Staatsministerium.

Die Beiträge, welche von den der Bayerischen Landes-Viehversicherungsanstalt angeschlossenen Orts-Viehversicherungsvereinen im ersten Versicherungsjahre zu entrichten waren, sind im allgemeinen sehr mäßig. 52 Ortsvereine hatten nur 0,51 v. H. der Versicherungssumme, 436 Ortsvereine nur 0,52—1,10 v. H. zu leisten, 245 Ortsvereine entrichteten 1,12—1,60 v. H. und nur 55 Vereine mit verhältnismäßig großen Viehverlusten hatten Beiträge bis zu 2 v. H. aufzubringen. Bei 17 Vereinen mit besonders hohen Verlustziffern wurde der Satz von 2 v. H. überschritten. Wie aus den Verhandlungen im Landtage 1897/98 hervorgeht, besteht sichere Aussicht dahin, daß die Staatszuschüsse für die so nützlich wirkende Landes-Viehversicherungsanstalt erheblich erhöht werden und daß namentlich an besonders stark belastete Vereine Erleichterungen gewährt werden können. Unter diesen Umständen ist es nicht zu verwundern, daß die Teilnahme an der Anstalt fortwährend wächst. In allen Gemeinden, wo die Viehhaltung einen wesentlichen wirtschaftlichen Faktor bildet, wird die Errichtung von Ortsvereinen vorbereitet. Am 1. April 1898 waren der Landesanstalt 941 Orts-Viehversicherungsvereine mit einem Viehbestande von 208 558 Stück und mit einem Versicherungswerte von 42 110 535 *M* beigetreten.*)

Die Landes-Versicherungsanstalt übernimmt mit den Ortsvereinen auch die Versicherung von Ziegen.

---

*) Wochenblatt des Landwirtschaftlichen Vereins in Bayern, 1898, Nr. 13.

b) Rosensteiner.

Ein kleiner, aber bemerkenswerter Viehstamm, dessen Vorkommen sich auf die Königlich Württembergsche Meierei Rosenstein bei Stuttgart beschränkt, entstand seit 1821 zunächst durch Kreuzung von Limpurger Rindern mit Holländern. Dieser Stamm führt nach seiner Heimat den Namen „Rosensteiner“.

Limpurger Herden von ganz heller Farbe bestanden schon früher auf der Königlich Württembergschen Domäne Seegut. Tiere aus denselben, sodann ein Bulle und fünf Kühe, welche aus Nordholland bezogen waren, bildeten die Unterlage für das Rosensteiner Vieh. Die eingestellten Holländer Rinder waren blau getigert oder schwarzbunt. Von 1834 ab wurden in der Herde Kreuzungen mit Schwyzern, Alderneys und Zebus, später mit Shorthorns vorgenommen, dann mehr als 30 Jahre lang ohne fremdes Blut fortgezüchtet und nur ausnahmsweise ein hellgefärbter Bulle aus der Holländer Herde der Königlich Württembergschen Domäne Weil mitverwendet. Nach den von der Königlichen Zentralstelle für die Landwirtschaft 1852 herausgegebenen Abbildungen der Württembergischen Viehstämme waren die Tiere der Rosensteiner Herde groß und von gefälligen Formen, weiß oder gelb gefleckt, oder auch weiß und braun, oder weiß und schwarz getigert, die Kühe am Widerrist 4′6″ bis 4′8″ württembergisch, gleich 131,5—137,5 cm hoch, vom Genick bis zum Gesäß 7′ bis 7′6″ gleich 200—217,5 cm lang, von einer Hüfte zur anderen 1′8″ bis 2′ gleich 51,5—57 cm breit und durchschnittlich 500—650 kg schwer. In diesen Größenverhältnissen hat sich der Stamm bis heute erhalten.

I. Äußere Erscheinung im einzelnen.

Farbe: Im Nordstall sind die Tiere schon seit 40 Jahren vollkommen weiß, im Südstall erst seit einem Jahrzehnt. Nur noch selten findet sich eine schwarze oder schwarzgetupfte Nase; auch die Hörner und die Klauen sind wie die Haut von Pigmenten frei. Das Haar ist sehr fein und kurz, seideartig und hat den eigentümlichen Silberglanz des Haares der Albinos. Die Haut ist fein, weich, sehr lose und schimmert durch die Behaarung fleischfarben durch. Der Kopf ist lang — beim Bullen 58 cm = 40,84 v. H., bei der Kuh 51 cm = 39,53 v. H.; die Stirn beim Bullen ebenso lang als das Gesicht 29 cm = 20,42 v. H., bei der Kuh etwas kürzer, 24,5 cm = 18,99 v. H., zwischen den Augenbogen am breitesten, beim Bullen 30 cm = 21,12 v. H., bei der Kuh 23 cm = 17,82 v. H., schmäler zwischen den Hörnern, beim Bullen 29 cm = 20,42 v. H., bei der Kuh 21 cm = 16,27 v. H., am schmälsten in der Stirnenge, beim Bullen 28 cm = 19,71 v. H. und bei der Kuh 20 cm = 15,50 v. H., im ganzen breit und trapezförmig mit der kleinen Parallele zwischen den Hörnern und mit eingeschnittenen Schläfenrändern; Stirnkamm, von vorn gesehen, nahezu wagerecht, in der Mitte kaum erhöht, von oben oder hinten betrachtet, am Scheitel vorgebogen. Scheiteldrittel der Stirnfläche fast flach, nur ganz wenig seitlich geneigt; Schläfen- und Nasendrittel in der Stirnnasenlinie eingebuchtet. Stirnhaut in der Richtung der Augenbogen gefaltet; Nasenwurzel in seichtem Bogen sich erhebend, Stirnnasenlinie daher leicht geramst; Nase ziemlich lang und breit; Ganaschen mäßig hoch, ebenso die Backen; Nasenspiegel breit;

Schopfhaare lang und straff; Hörner wagerecht nach außen, dann in der gleichen Ebene nach vorn, an der Spitze meist nach innen und oben gedreht, in der Hälfte ihrer Länge am weitesten von einander entfernt; beim Bullen lang, 35 cm = 24,65 v. H., bei der Kuh sehr kurz, 27 cm = 20,93 v. H.; Ohr ziemlich weit oben angesetzt, nach vorn geöffnet und schräg mit der Spitze etwas aufwärts getragen; Augen dunkel, mit schmaler, haarloser, fleischfarbener Umrandung versehen, obere Wimpern lang und weiß, untere von der gleichen Farbe und spärlich; Nüstern ziemlich weit. Hals: mäßig lang, fein, dünn, wenig Wamme. Widerrist ziemlich breit, etwas über den oberen Schulterrand erhaben. Schulter des Bullen sehr lang, 65 cm = 45,77 v. H., der Kuh bedeutend weniger, sogar kurz, 48,5 cm = 37,59 v. H., bei beiden Tieren schräg, nicht sehr gedeckt. Vorderbrust des Bullen breit, dagegen mäßig bei der Kuh; 64 cm = 45,07 v. H. Bulle; 47 cm = 36,43 v. H. Kuh. Rippe des Bullen weit, jedoch enger als die Vorderbrust, 59 cm = 41,54 v. H. — der Kuh etwas weiter als letztere, 48 cm = 37,20 v. H.; Gurte bei beiden tief, 79 cm = 55,63 v. H. beim Bullen, 70,5 cm = 54,65 v. H. bei der Kuh; Brustumfang mittelgroß, 218 cm = 153,52 v. H. beim Bullen, 194 cm = 150,38 v. H. bei der Kuh; bei ersterem um 5 v. H. größer, bei letzterer um beinahe 5 v. H. kleiner als die Hals-Rumpflänge. Rippe wirbelwärts flach, bodenwärts gewölbt. Rücken: gerade, mäßig breit, des Bullen ziemlich lang und nach der Lende hin geneigt. Lende: breit, jedoch seitlich abgedacht, nach der Kreuzhöhe ansteigend, lang, beim Bullen 32 cm = 22,52 v. H. — bei der Kuh 30 cm = 23,25 v. H. Bauch: abgerundet in der Bodenhälfte, breiter als in der wirbelwärtigen; Nabel etwas tiefer als der Brustboden. Hungergrube ziemlich lang. Kreuz des Bullen breiter als lang, — der Kuh fast ebenso lang als breit; an der Beckengrenze mittellang, beim Bullen 58,5 cm = 41,19 v. H., bei der Kuh 50,5 cm = 39,15 v. H.; Hüfte beim Bullen gehörnt, daher auffallend breit, 62 cm = 43,66 v. H., bei der Kuh schmal, 50 cm = 38,76 v. H.; Kreuzkamm ähnlich wie beim Limpurger Rinde von der Kreuzhöhe bis zur Schwanzwurzel einen flachen aufgerichteten Bogen beschreibend und unmittelbar vor der Schwanzwurzel eingebuchtet; Hüfte etwas tiefer als die Kreuzhöhe, fast in gleicher Ebene mit dem Gesäß gelegen; Kreuzfläche seitlich abgedacht. Becken: mittelbreit, fast ebenso breit wie die Brust hinter der Schulter, mäßig tief, beim Bullen gesäßwärts sehr verjüngt, bei der Kuh dagegen bedeutend weniger.

	Bulle	Kuh
Beckenbodenbreite . . .	58 cm = 40,84 v. H.	47 cm = 36,43 v. H.
Gesäßbreite	27 „ = 19,01 „	26 „ = 20,15 „

Gesäßhöcker kräftig, aber nicht nach hinten hinausragend, nicht selten mit Fettpolster versehen. Schwanz: Ansatz ziemlich weit vorn aus dem Kreuze hervorgehend, beim Bullen nicht, bei der Kuh um 2 v. H. höher als der Widerrist gelegen; Rübe fein, mit der Quaste bis zum Sprunggelenk reichend. Gliedmaßen: Vorderbeine regelmäßig; Hinterschenkel schmal; lange Kniefalte; hinterer Schenkelrand senkrecht; Kniekehle wenig ausgeschnitten; Sprunggelenk trocken, lang, ziemlich breit, Winkel 142°; Schiene seitlich abgeplattet; Fessel leicht geneigt; Klauenhorn elastisch, oft weich. Stand und Gang regelmäßig. Euter: dicht am Bauche anliegend, ziemlich weit vorgeschoben, würfelförmig, wenig behaart, feine kurze auswärts gerichtete Striche, stark gewundene Milchadern und weite Milchgruben.

II. Gesamterscheinung.

1. Gestalt.

Die Widerristhöhe erwachsener Bullen erreicht 142 cm, der Kühe durchschnittlich 129 cm. Das Rosensteiner Rind ist daher mittelgroß bis groß. Seine Rumpflänge ist beträchtlich. Bullen haben vom Genick bis zur Schwanzwurzel eine Länge von

211 cm = 148,58 v. H., Kühe von 201 cm = 155,80 v. H. Die Länge des Rumpfes von der Bugspitze bis zum Gesäß übertrifft die Widerristhöhe um etwas mehr als 22 v. H. In der Breite lassen die Tiere zu wünschen übrig, ersetzen aber an Tiefe, was an Breite fehlt. Letztere mißt immerhin noch mehr als ein Drittel der Widerristhöhe. Beträchtlich ist die Höhe ausgewachsener Ochsen, 165—170 cm.

Das Vorderteil und das Mittelstück des Rosensteiner Rindes erinnern an das Niederungsvieh, das Hinterteil, namentlich die Bildung des Kreuzes, an die Limpurger. Das Verhältnis des Vorderteiles, des Mittelstückes und des Hinterteiles zur Rumpflänge (zwischen Bugspitze und Gesäß) gleicht 2,8 : 4,2 : 3,0. Die Feinheit der Haut, des Haares, des Gehörns, des Schwanzes, die Schlankheit des Halses und die Länge und Tiefe des Rumpfes verraten das Milchtier, das jedoch die dem Limpurger Schlage eigentümliche Wüchsigkeit, Mast- und Arbeitstüchtigkeit nicht verloren hat.

Die Herde, die sich im Jahre 1897 aus 3 Bullen, 39 Kühen, 36 Stück Jungvieh und 6 Arbeitsochsen zusammensetzte, ist heute in sich ziemlich ausgeglichen. Die auffällig weiße Behaarung rührt nicht bloß von einer Neigung der Tiere, die Pigmente zu verlieren, sondern auch daher, daß nachhaltig hellfarbige Bullen und Kühe verwendet und aus den Nachkommen nur die weißen zur Zucht beibehalten wurden.

Mittelmaße von Tieren des Rosensteiner Stammes.

Bezeichnung der Körperteile	1 Bulle, 3 Jahre alt		3 Kühe, im Abschieben begriffen		1 trächtige Färse	
	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.
Widerristhöhe	142,0	100,00	129,0	100,00	124,5	100,00
Rückenhöhe	140,0	98,59	129,0	100,00	127,0	102,02
Kreuzhöhe	142,0	100,00	131,0	101,55	132,0	106,02
Schwanzwurzelhöhe	143,0	100,70	133,0	103,10	133,5	107,23
Gurtentiefe	79,0	55,63	70,5	54,65	66,0	53,01
Höhe des Hakenbeines	39,0	27,46	38,5	29,84	37,5	30,12
Höhe der Fersenspitze	51,5	36,26	52,0	40,30	52,5	42,17
Höhe des Ellenbogens	—	—	—	—	—	—
Höhe des Hüftgelenkes (Umdrehers)	—	—	—	—	—	—
Hals-Rumpflänge	211,0	148,58	201,0	155,80	192,0	154,22
Rumpflänge	173,5	122,18	158,0	122,48	146,0	117,26
Schulterlänge	65,0	45,77	48,5	37,59	47,5	38,15
Seitliche Beckenlänge	58,5	41,19	50,5	39,15	46,0	36,94
Länge der Hungergrube	32,0	22,52	30,0	23,25	33,0	26,50
Vorderbrustbreite	64,0	45,07	47,0	36,43	46,5	37,35
Rippenbrustbreite	59,0	41,54	48,0	37,20	45,0	36,14
Brustumfang	218,0	153,52	194,0	150,38	172,0	138,16
Beckenbodenbreite	58,0	40,84	47,0	36,43	47,0	37,75
Hüftenbreite	62,0	43,66	50,0	38,76	46,5	37,35
Gesäßbreite	27,0	19,01	26,0	20,15	21,5	17,27
Umfang der Schiene	22,0	15,49	20,5	15,89	19,5	15,66
Kopflänge	58,0	40,84	51,0	39,53	50,5	40,56
Stirnlänge	29,0	20,42	24,5	18,99	23,0	18,41
Zwischenhornlinie	29,0	20,42	21,0	16,27	21,5	17,27
Untere Stirnbreite	30,0	21,12	23,0	17,82	23,5	18,87
Stirnenge	28,0	19,71	20,0	15,50	20,0	16,06
Hornlänge	35,0	24,65	27,0	20,93	25,5	20,48
	kg		kg		kg	
Lebendgewicht	900	—	525 (im Durchsch.)	—	400	—

Weiland König Wilhelm I. von Württemberg, der mit Recht der „Königliche Tierzüchter" genannt wird, hatte nämlich eine besondere Vorliebe für die weiße Haarfarbe bei allen Haustieren. Ein durch Inzucht entstandener krankhafter Albinismus ist daher und auch in nächster Zeit wohl deshalb nicht wahrscheinlich, weil das Auge der Tiere durchweg dunkel gefärbt ist.

Es folgen die Maße, welche an 1 dreijährigen Bullen, an 3 vier Jahre und darüber alten Kühen und 1 dreijährigen trächtigen Färse abgenommen wurden.

(Siehe die Übersicht auf Seite 361.)

2. Das Lebendgewicht

eines neugeborenen Kalbes stellt sich auf .	35— 45 kg
eines 20 Monat alten Rindes auf	350—400 „
einer Kuh auf	400—600 „
eines Bullen auf	900 „

III. Lebensbedingungen.

Es bedarf der Erwähnung kaum, daß die Stallungen der Königlichen Meierei in Rosenstein, sowie die Verpflegung der Tiere in Bezug auf Reinhaltung der Haut und auf Einstreu musterhaft sind.

IV. Leistung.

Bei einer nicht reichlichen Fütterung, die im Sommer aus Klee und Gras, im Winter aus Heu von mittlerer Güte, Runkelrüben, Malztrebern oder Reismehl in kleinen Zugaben besteht, erhebt sich der jährliche Milchertrag einer Kuh auf 2700 bis 3000 Liter gleich 540 Liter auf 100 kg Lebendgewicht. Die Kühe stehen 6 bis 8 Wochen vor dem Kalben trocken. Der Fettgehalt beträgt 3,3—3,5 v. H. Zur Arbeit eignen sich die Ochsen gut.

B. Reines Braun- oder Grauvieh.

a) Der Allgäuer Schlag neuerer Richtung im Regierungsbezirk Schwaben-Neuburg (Bayern).

I. Äußere Erscheinung im einzelnen.

Farbe: Einfarbig hell- bis dachsgrau mit tieferen bis zum dunkelbraun abfallenden Tönen; bei grauer Farbe ist der dunkelste Ton, nämlich dunkelgrau, im Volksmunde „blaudachs" genannt, am meisten beliebt, hellgrau am wenigsten; bei der braunen Grundfarbe wird umgekehrt der hellere Ton „mausfarben" vorgezogen, hell- bis gelbbraun in zweite und dunkelbraun in dritte Linie gestellt. Andere Färbungen wie weiß, gelb und rot nicht beliebt. An hell- und dachsgrauen Tieren Ganaschen, Halsseiten, Unterbrust, Bauch, Außenseite der Hinterschenkel dunkler als der übrige Körper schattiert; Nasenspiegel bläulich, „natterfarbig"; Zunge und Gaumen ebenso; Nasenspiegel und Maul in ziemlicher Breite weiß umrandet, — Maulring —; Augenbogen etwas lichter getönt, Augen manchmal ganz hell eingefaßt; Stirnschopf und die langen Haare in den Ohrmuscheln und am Ohrrande in der Regel hellgelb bis weiß, vereinzelt namentlich bei männlichen Tieren auch dunkel; Hörner weiß mit schwarzer Spitze; hellerer Rückenstreif am Widerrist beginnend, auf den Lenden breiter werdend, und über das Kreuz bis zur Schamgegend herabreichend; gewöhnlich an braunen Tieren scharf ausgeprägt. After und Wurf oft schwarz oder dunkel gefleckt; schwarzbraune Schwanzquaste; Klauen stets dunkel. Kälber bei der Geburt entweder ganz dunkel, später heller werdend, oder ganz hell, dann in kurzer Zeit nachdunkelnd. Bullen stets dunkler gefärbt als weibliche Tiere, jedenfalls mit hellgrauem bis weißem Aalstrich über den Rücken versehen. Hellgraue Tiere mit zunehmendem Alter bis zur Schimmelfarbe abblassend. Fehlerhaft: weiß geborene und weiß bleibende, schwarze, gelbe oder rötliche Haarfarbe, weiße Abzeichen oder Flecke, Schnäuze, Kupfernasen und Fehlen des Rückenstreifes. Haar der länger eingestallten Tiere weich, glänzend und glatt liegend, selten gewirbelt; — der Tiere auf den Alpen länger und rauher; Haarschopf lang und straff, — des Bullen oft gekräuselt. Haut: dunkel pigmentiert, gewöhnlich dünn, weich und leicht auf der Rippe verschiebbar, am Halse und in der Schamgegend faltig, bei Weidetieren und Bullen etwas derber und festliegender; Rücken, Lende und Kreuz der Weidetiere vom Winter bis Frühjahr nicht selten mit Dasselbeulen bedeckt.

Kopf: lang, beim Bullen 54—58,5 cm, im Mittel 56,5 cm = 41,09 v. H., bei der Kuh 52,5—56 cm, im Mittel 54,5 cm = 41,13 v. H.; Stirn des Bullen häufig länger als Gesicht, nur bei einzelnen, vielleicht nicht ganz schlagechten Tieren kürzer, bei den Kühen fast durchweg ebenso lang als das Gesicht; Stirnlänge des Bullen 24,5 bis 30 cm, im Mittel 28 cm = 20,36 v. H., — der Kuh 26,5—28 cm, im Mittel 27 cm = 20,37 v. H., bei beiden Geschlechtern daher sehr groß; obere Stirnbreite (Zwischenhornlinie) des Bullen groß, 23—28 cm, im Mittel 25,5 cm = 18,54 v. H.; Stirnenge und untere Stirnbreite bei einer größeren Anzahl von Bullen etwas kleiner als die obere Stirnbreite und unter sich gleich groß, bei andern Stirnenge kleiner, letztere 21—26,5 cm, im Mittel 24 cm = 17,45 v. H., untere Stirnbreite 22 bis 26,5 cm, im Mittel 25,5 cm = 18,54 v. H.; Stirnfläche des Bullen von der Gestalt eines dem Rechtecke sich nähernden Trapezes mit dem Längsdurchmesser vom Scheitel zur Nase und mit der großen Parallele am Stirnkamm; Schläfenränder kaum eingeschnitten. Stirnfläche der Kuh wegen ihrer kleineren Breite noch länger gezogen als bei dem Bullen, Zwischenhornlinie 19—22 cm, im Durchschnitt 20,5 cm = 15,47 v. H., Stirnenge 18—20 cm, im Durchschnitt 19 cm = 14,34 v. H., untere Stirnbreite 21—23 cm, im Durchschnitt 22,5 cm = 16,98 v. H. messend, die Stirn daher zwischen den Augenbogen am breitsten, am schmälsten in der Stirnenge; Stirnfläche — im Gegensatze zum Bullen — einem länglichen Trapez mit der großen Parallele zwischen den Augenbogen gleichend; ziemlich stark eingeschnittene Schläfenränder. Bei beiden Geschlechtern im Scheiteldrittel flach und in der Stirnnaht des Schläfendrittels leicht und im Nasendrittel stärker eingebuchtet, beim Bullen jedoch merklicher als bei der Kuh. Stirnkamm ziemlich scharf, wagerecht, kaum in der Mitte etwas eingesattelt, halswärts fast verloren in den Nacken übergehend. Stirnnasenlinie in der Regel gerade, an der Nasenwurzel zuweilen leicht eingebogen. Gesicht und Wangen breit, daher Übergang vom Hirnschädel in den Gesichtsteil namentlich beim Bullen wenig markiert; Nasenrücken mäßig breit und kurz; Ganaschen in Höhe und Länge mittelgroß; Kehlgang mittelweit; Ohren wagerecht, Spalte etwas seitwärts gestellt; Ohrmuschel dünn und durchscheinend, lang und breit, auf der Rückfläche fein und dünn behaart, am Ohrrande und auf den Längsrippen der Hörfläche mit langen Haaren versehen; letztere nach der Ohrspitze hin pinselartig zusammengestellt und als 10—12 cm lange Büschel herabhängend. Augen groß, dunkelbraun, beim Bullen seitlicher als beim weiblichen Tiere, bei dem das Auge mehr nach vorn gerichtet ist; Augenspalte ziemlich weit geöffnet, Augapfel mäßig hervortretend, Blick munter, des Bullen zuweilen scheu; Wimpern schwarz, lang und reichlich. Nüstern weit, Nasenspiegel und Maul groß und breit. Horn des Bullen mittellang, 25 cm = 18,18 v. H., Umfang am Grunde groß, 25 cm = 18,18 v. H.; in der Achse des Stirnkammes vom Kopfe nach außen abstehend; Querschnitt oval; — der Kuh mittellang, 28,5 cm = 21,50 v. H., Umfang am Grunde 16 cm, gleichmäßig nach der Spitze sich verjüngend, seitwärts im Bogen nach hinten und oben, dann wieder auswärts, — daher leyerartig — gewunden; größte Entfernung der Hörner an den Spitzen; Querschnitt kreisrund. Hals: ziemlich lang, — des Bullen stark, mit Fettpolster am Kamm; Wamme am Kehlgang beginnend und bis zum Bruſtkern reichend, — der Kuh oft dünn; Kamm scharf, in der Mitte zuweilen leicht eingebogen; Hals am Genick hoch angesetzt, verloren in die Schulter und in die Vorderbrust übergehend; Haut der Halsseiten bei beiden Geschlechtern in viele, vom Kamm nach der Kehle verlaufende Falten gelegt. Widerrist des Bullen stark und breit; — der Kuh in der Regel scharf, mit dem Kamm und dem Rücken in gleicher Ebene liegend und gut verbunden. Schulter: steil, mittellang; beim Bullen 51—70 cm, im Durchschnitt 57 cm = 41,45 v. H., bei der Kuh 50,5—58 cm, im Durchschnitt 52,5 cm = 39,62 v. H.; ziemlich breit, leicht gewölbt, nicht immer in gleicher Ebene an die Rippenwand angeschlossen. Winkel der Längsachse der Schulter mit der Rückenlinie 107°—108°, Schulterarmbeinwinkel 90°—92°, Bugspitze und Schultergräte wenig vortretend, gewöhnlich von der Muskulatur bedeckt. Vorderbrust: in der Regel voll, leicht vorgewölbt und tief herabreichend, in der Breite bei den einzelnen Tieren

sehr verschieden; beim Bullen 47,5—65,5 cm, im Mittel 59 cm = 42,91 v. H. messend, daher mittelbreit, — bei der Kuh 44—58 cm, im Mittel 50,5 cm = 38,11 v. H., folglich im Vergleiche zu den Kühen anderer Schläge breit. Rippe: schulterwärts ziemlich flach, gesäßwärts stärker gewölbt, Rippenbrustbreite verschieden groß, im Mittel zu den größten der vorkommenden gehörend, aber stets kleiner als die Vorderbrustbreite; beim Bullen 47,5—65,5 cm, im Mittel 57 cm = 41,45 v. H., bei der Kuh 42—56,5 cm, im Durchschnitt 50 cm = 37,73 v. H.; Neigung zur Bugleere, letztere an manchen Tieren thatsächlich vorhanden; Rippenwand von der Schulter bis zur Hungergrube mäßig lang; Gurte im ganzen mitteltief bis an tief heranreichend; beim Bullen 69,5—76,5 cm, bei der Mehrzahl derselben 75,5 cm = 54,90 v. H., bei der Kuh von 66—73,5 cm, im Durchschnitt 70 cm = 52,83 v. H.; Brustumfang bei beiden Geschlechtern mittelgroß; beim Bullen größer, bei der Kuh ebenso groß als die Hals-Rumpflänge; beim Bullen 195,5—223,5 cm, im Mittel 214 cm = 155,64 v. H., bei der Kuh 199,5—218 cm, im Mittel 202 cm = 152,44 v. H. messend. Rücken: ziemlich lang und oft weich; — des Bullen mäßig breit und flach; — der Kuh in der Regel scharf und seitlich abgedacht; Rückenlinie nach der Lende hin wenig geneigt. Lende: breit und flach, gegen die Kreuzhöhe ansteigend, beim Bullen mittellang, 21—33 cm, im Mittel 27,5 cm = 20 v. H.; — bei der Kuh nur wenig schmäler, aber länger; 26—36 cm, im Mittel 32 cm = 24,15 v. H. Bauch: lang und breit, nicht tiefer als der Brustboden, gut geschlossen; Hängebauch ziemlich selten; Hungergrube des Bullen kürzer als bei der Kuh, bei letzterer ziemlich eingesunken. Kreuz des Bullen 42—58 cm, im Durchschnitt 56,5 cm = 41,09 v. H. in der seitlichen Länge messend, daher mittellang bis lang, an der Hüfte 50—63,5 cm, im Mittel 54,5 cm = 39,63 v. H. messend, folglich mittelbreit und länger als breit, — der Kuh hingegen breiter als lang, seitliche Länge mittelgroß, 51 bis 57 cm, im Durchschnitt 53,5 cm = 40,37 v. H., Hüftenbreite ebenso, 51—58 cm, im Mittel 54,5 = 41,13 v. H.; Hüfte gehörnt, beim Bullen bedeutend weniger als bei der Kuh, niedriger als die Kreuzhöhe, und das Gesäß wiederum niedriger als die Hüfte; Kreuzkamm über die Kreuzfläche erhaben, bei der Kuh höher und schärfer als beim Bullen, in der Richtung nach der Schwanzwurzel ansteigend, daher etwas überbaut. Kreuzfläche seitlich und gesäßwärts abgedacht; bei angefleischten und nicht über 6 Jahre alten Tieren, namentlich bei Bullen, gerundet. Becken beim Bullen nahezu ebenso breit als lang, Beckenboden mittelbreit, sehr häufig, folglich auch im Durchschnitt breiter als die Hüfte, 51—59 cm, im Mittel 55 cm = 40 v. H., — bei der Kuh 45—56 cm, im Mittel 50 cm = 37,73 v. H., — bei beiden Geschlechtern gesäßwärts verhältnismäßig wenig verjüngt; Gesäßbreite groß, des Bullen von 29 bis 33 cm, im Durchschnitt 31 cm = 22,54 v. H., der Kuh von 26—36 cm, im Mittel 31,5 cm = 23,77 v. H., Gesäßausschnitt kurz, Spalt stumpf und ziemlich tief. Schwanz: Wurzel 3—4 cm höher als der Widerrist, nicht selten etwas dick und derb, nicht aufgetürmt, sondern nahezu wagerecht, nicht weit in das Kreuz hineinragend. Rübe gleichmäßig von der Wurzel zur Spitze verjüngt, manchmal sehr fein und dünn; auf der Schamseite nackt, auf der Rückenseite oft mit 6—10 Haarwirbeln versehen, sonst spärlich behaart; in der Höhe der Kniekehle beginnende und bis zur halben Höhe der Schiene reichende volle, lange Quaste. Gliedmaßen: Rumpfwärtige Glieder lang, Unterfuß ziemlich kurz, weibliche Tiere höher gestellt als männliche. Vordere: Ellenbogenhöhe des Bullen mittelgroß, 69—81 cm, im Mittel 75 cm = 54,54 v. H., der Kuh 68—76 cm, im Mittel 73 cm = 55,09 v. H.; Vorarm lang und kräftig; Vorderknie rund; Hakenbeinhöhe des Bullen mittelgroß, 36 bis 43 cm, im Mittel 39 cm = 28,36 v. H., — der Kuh groß, 37—42 cm, im Durchschnitt 39,5 cm = 29,81 v. H.; Schiene an der vorderen Fläche unter dem Knie abgesetzt, kurz, trocken, Umfang groß, 24,5 cm = 17,82 v. H. beim Bullen und 22 cm = 16,60 v. H. bei der Kuh, fesselwärts allmählich zunehmend; starke, kurze Afterklauen; sehr kurze und wenig geneigte Fessel, ziemlich breite, lange und auch an der Ferse hohe Klauen; halbkreisrunder Tragrand. Hintere: Höhe des Hüftgelenkes vom Boden mittelgroß, 116—125 cm, im Durchschnitt 119 cm = 86,54 v. H. bei dem

Bullen, bei der Kuh nahezu durchweg 117 cm = 88,30 v. H.; Oberschenkel des Bullen sehr kräftig, der Kuh flacher; Unterschenkel schräg; ziemlich eingeschnittene Kniekehle, Muskulatur nicht tief herabreichend, Fersenspitze beim Bullen mittelhoch, 50—56 cm, im Durchschnitt 52,5 cm = 38,18 v. H., bei der Kuh hoch, 51—56 cm, im Mittel 53,5 cm = 40,37 v. H.; Sprunggelenk kräftig, Winkel beim Bullen 140°, bei der Kuh 137°, Fersenhöcker stark, wie das ganze Gelenk, letzteres trocken, oft verletzte Linie und selbst Hasenhacke. Fessel manchmal weich und Klauen ziemlich lang; Klauentragrand eiförmig. Klauenhorn, vorn und hinten, hart und fest. Stand: vorderer und hinterer ziemlich weit und regelmäßig. Bewegung leicht und räumend, Weidetiere sehr behend und geschickt im Auf- und Abwärtsgehen an Hängen und Halden. Euter: verhältnismäßig groß, vor die Hinterschenkel am Bauche vortretend, würfelförmig, deutlich geviertelt, Striche mittellang, ziemlich weit auseinander stehend; Haut zart, fein behaart, viele feine Falten vom Hodensack und vom Euter nach dem After, beziehungsweise nach der Scham heraufgehend und über die innere Fläche der Schenkel verteilt. Milchadern ziemlich dick und vielfach gewunden; Milchgruben tief und weit.

II. Gesamterscheinung.

1. Gestalt.

Der Schlag gehört den mittleren an und nähert sich den großen. Die Widerristhöhe $1\frac{1}{2}$jähriger Zuchtbullen beträgt 126 cm, 3 und 4jähriger durchschnittlich 137,5 cm. Volljährige Kühe maßen im Spätjahr 1896 durchschnittlich 132,5 cm, die jüngsten und geringsten 124,5 cm, während andere, allerdings seltene, weibliche Tiere die außerordentliche Größe von 141,5 cm erreichten. Die Widerristhöhen der gleichalterigen weiblichen Tiere zeigen somit noch recht bedeutende Unterschiede; jedoch läßt sich an den Maßen der jüngeren, $2\frac{1}{2}$—4 Jahre alten Kühe, welche eine größere Widerristhöhe als die älteren Kühe — 133,5 cm gegen 132,5 cm — besitzen, nicht verkennen, daß die Züchter größere und stärkere Tiere den seither zur Zucht verwendeten kleineren vorziehen und eine Vergrößerung des Schlages allgemein und gleichmäßig anstreben.

Der Unterschied in der Größe der Tiere der beiden Geschlechter ist dagegen unbedeutend. Indessen ist zu berücksichtigen, daß die meisten Bullen, welche gemessen werden konnten, kaum das dritte Lebensjahr erreicht hatten.

Daß neben größeren Tieren auch kleinere gehalten werden, kommt daher, daß die letzteren, weil sie auf steilen Bergen, namentlich bei nasser Witterung, die Weide weniger verderben und der Gefahr des Abstürzens weniger ausgesetzt sind als die größeren und schwereren Tiere, diesen zur Alpung (Alpenweide) vorgezogen werden. Während früher nur soviel Vieh gehalten wurde, als in den Alpen gesömmert werden konnte, wird in neuerer Zeit infolge der Verbesserung der Wiesen und Weiden mehr eingestellt und im Thal auf die Weide getrieben. Hier bietet nur der schwerere Schlag Vorteile; denn die höheren Anforderungen an die Milchleistung machen einen öfteren Wechsel notwendig, der bei schwereren Tieren geringere Verluste bringt als bei leichten.

Der im Schädel langgezogene und doch breite, nach dem Stirnkamm hin schmäler werdende, von einem Augenbogen zum andern breite, mit stark hervortretenden Wangen und breitem Nasenspiegel ausgestattete Kopf, die breiten und langen, wagerecht getragenen Ohren, das große, helle Auge, der freundliche Blick, der helle Maulring, die helle Färbung des Schopfes und der langen Haarbüschel am Rande und in der Hörfläche des Ohres, das schlanke weiße Gehörn mit feiner schwarzer Spitze, der mäßig lange und dünne, bewegliche Hals der weiblichen Tiere, das im

übrigen kurze Vorderteil, der ziemlich langgestreckte, hinter der Schulter etwas flache, in dem hinteren Teil der Rippe sowie in der Flanke volle Rumpf mit einem einschließlich des Gesäßes breiten Becken, der nahezu wagerechte Rücken, die tiefe Brust, die verhältnismäßig kurzen, kräftigen, aber doch nicht groben Gliedmaßen, die, wenn auch nicht immer feine, so doch weiche, leicht verschiebbare und an vielen Körperstellen in Falten gelegte Haut, der lange, verhältnismäßig dünne Schwanz, sowie die Lage und die Gestalt des Euters zeichnen das Rind in seiner Veranlagung zur Milchergiebigkeit aus.

Bei dem Entwickelungsstande — Spätjahr 1896 — konnte von einer Ausgeglichenheit des Schlages noch nicht die Rede sein, obgleich es unverkennbar ist, daß durch die getroffenen Maßnahmen und bei dem großen Verständnis der Züchter dieses Ziel in kurzer Zeit erreicht werden wird.

Bis jetzt fehlt noch vielfach eine Übereinstimmung in dem Farbenton des Haarkleides.

Es folgen die Durchschnittszahlen, welche sich aus den Messungen an 10 zweieinhalb- bis dreijährigen Bullen und 21 vier Jahre und darüber alten Kühen ergaben.

Mittelmaße von älteren Tieren des Allgäuer Schlages.

Bezeichnung der Körperteile	10 Bullen, $2^1/_2$—3 Jahre alt		21 Kühe, 4 Jahre und darüber alt	
	cm	v. H.	cm	v. H.
Widerristhöhe	137,5	100,00	132,5	100,00
Rückenhöhe	136,5	99,27	132,0	99,62
Kreuzhöhe	139,0	101,09	134,5	101,50
Schwanzwurzelhöhe	140,5	102,18	136,5	103,01
Gurtentiefe	75,5	54,90	70,0	52,83
Höhe des Hakenbeines	39,0	28,36	39,5	29,81
Höhe der Fersenspitze	52,5	38,18	53,5	40,37
Höhe des Ellenbogens	75,0	54,54	73,0	55,09
Höhe des Hüftgelenkes (Umdrehers)	119,0	86,54	117,0	88,30
Hals-Rumpflänge	204,5	148,72	201,5	152,07
Rumpflänge	167,0	121,45	159,0	120,00
Schulterlänge	57,0	41,45	52,5	39,62
Seitliche Beckenlänge	56,5	41,09	53,5	40,37
Länge der Hungergrube	27,5	20,00	32,0	24,15
Vorderbrustbreite	59,0	42,91	50,5	38,11
Rippenbrustbreite	57,0	41,45	50,0	37,73
Brustumfang	214,0	155,64	202,0	152,44
Beckenbodenbreite	55,0	40,00	50,0	37,73
Hüftenbreite	54,5	39,63	54,5	41,13
Gesäßbreite	31,0	22,54	31,5	23,77
Umfang der Schiene	24,5	17,82	22,0	16,60
Kopflänge	56,5	41,09	54,5	41,13
Stirnlänge	28,0	20,36	27,0	20,37
Zwischenhornlinie	25,5	18,54	20,5	15,47
Untere Stirnbreite	25,5	18,54	22,5	16,98
Stirnenge	24,0	17,45	19,0	14,34
Hornlänge	25,0	18,18	28,5	21,50

Die Tiere wurden von dem vormaligen Herrn Zuchtinspektor Brutscher in Immenstadt als rassenrein ausgesucht.

Mittelmaße von jüngeren Tieren des Allgäuer Schlages.

Bezeichnung der Körperteile	6 Kühe, $2^1/_2$—$3^3/_4$ Jahre alt		7 trächtige Färsen		12 Bullen, $1^1/_2$—2 Jahre alt	
	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.
Widerristhöhe	133,5	100,00	122,0	100,00	126,0	100,00
Rückenhöhe	133,0	99,62	123,0	100,81	126,5	100,39
Kreuzhöhe	137,5	102,99	126,0	103,27	129,0	102,38
Schwanzwurzelhöhe	138,5	103,74	127,0	104,09	130,0	103,17
Gurtentiefe	68,0	50,93	60,0	49,18	65,5	51,99
Höhe des Hakenbeines	39,0	29,21	38,5	31,55	36,5	28,96
Höhe der Fersenspitze	55,0	41,19	52,0	42,62	52,0	41,27
Höhe des Ellenbogens	72,5	54,30	71,5	58,60	71,0	56,35
Höhe des Hüftgelenkes (Umdrehers)	118,0	88,38	112,0	91,80	114,5	90,87
Hals-Rumpflänge	197,5	147,94	174,5	143,03	187,5	148,80
Rumpflänge	157,5	117,97	137,0	112,28	148,0	117,45
Schulterlänge	52,0	38,95	46,0	37,70	48,5	38,49
Seitliche Beckenlänge	55,0	41,19	46,5	38,11	50,5	40,08
Länge der Hungergrube	26,0	19,47	26,0	21,31	25,5	20,23
Vorderbrustbreite	47,5	35,58	41,0	33,60	48,5	38,49
Rippenbrustbreite	48,0	35,95	41,0	33,60	46,0	36,51
Brustumfang	194,0	145,30	168,0	137,70	183,0	145,24
Beckenbodenbreite	50,5	37,82	43,0	35,24	48,0	38,09
Hüftenbreite	53,5	40,07	44,5	36,47	47,0	37,30
Gesäßbreite	30,5	22,84	24,0	19,67	25,5	20,23
Umfang der Schiene	22,5	16,85	20,5	16,80	23,0	18,25
Kopflänge	53,5	40,07	49,0	40,16	52,0	41,27
Stirnlänge	26,5	19,85	24,5	20,08	26,5	21,03
Zwischenhornlinie	20,0	14,98	19,0	15,57	23,5	18,65
Untere Stirnbreite	22,0	16,47	21,0	17,21	24,5	19,05
Stirnenge	19,0	14,23	18,0	14,75	22,5	17,85
Hornlänge	26,0	19,47	23,0	18,85	21,0	16,66

Vergleicht man die angegebenen Maße der älteren Tiere mit den in der vorstehenden Übersicht enthaltenen Mittelmaßen von 6 jüngeren Kühen im Alter von $2^1/_2$—$3^3/_4$ Jahren, von 7 trächtigen Färsen, welche nahezu das zweite Lebensjahr erreichten, und von 12 achtzehn bis vierundzwanzig Monate alten Zuchtbullen, so fällt zunächst auf, daß die jüngeren Kühe etwas größer sind als die älteren. Es rührt dies wohl kaum von einem Zufall bei der Auswahl der Tiere her, sondern es scheint vielmehr das bereits besprochene Bestreben der Züchter, den größeren Zuchttieren den Vorzug vor den kleineren zu geben, zu bestätigen und somit die neue Zuchtrichtung anzudeuten. Indessen beträgt der Größenunterschied nur 1 cm. Die meisten der gemessenen jüngeren Kühe standen übrigens schon in dem Alter, in welchem die Widerristhöhe der erwachsenen weiblichen Tiere nahezu erreicht wird. Viel erheblicher ist der Größenunterschied zwischen den dreijährigen und den noch nicht ganz zweijährigen männlichen und weiblichen Tieren, der bis 11 cm beträgt. Die Tiere kommen daher erst zwischen dem zweiundzwanzigsten und einunddreißigsten Lebensmonat in ein lebendigeres Wachstum. Es ist nicht anzunehmen, daß die Verspätung im Entwickelungsvorgang durch die hemmenden Einflüsse der Trächtigkeit verursacht werde, weil sie die Jungbullen gleichfalls betrifft. Dagegen scheint die Weide einen ungünstigen Einfluß in dieser Hinsicht auszuüben. Die Kälber, welche sie zum ersten Male begehen, leiden durch die Märsche, Witterungsunbilden und Schwierigkeiten bei dem Abweiden der kurzen Gräser not und gedeihen erst wieder, wenn sie in den Stall zurückgekehrt sind. Ein halbes Jahr Wachstum wird auf diese Weise versäumt und kann erst nach der folgenden Weidezeit eingeholt werden.

Es darf deshalb nicht daraus geschlossen werden, daß das Allgäuer Rind spätreif sei. Die Wachstumsverzögerung erklärt sich lediglich aus dem Umstande, daß die Jungtiere nahezu ein Drittel ihrer Jugendzeit unter freiem Himmel auf der Weide zubringen und so der, die Frühreife fördernden Stallruhe während längerer Zeit entbehren.

Daß die jüngeren Tiere höher auf den Beinen stehen als die älteren, und unter ihnen die weiblichen wieder höher als die männlichen, sind Erscheinungen, welche sich bei den meisten Rinderschlägen wiederfinden.

Die Länge des Rumpfes vom Buge zum Gesäße beträgt bei noch nicht ganz zweijährigen weiblichen Tieren 12 v. H., bei männlichen des gleichen Alters und bei dreijährigen weiblichen Tieren 17—18 v. H., bei den zwei- bis dreieinhalbjährigen Bullen und bei den vierjährigen und älteren Kühen 20—21 v. H. mehr als die Widerristhöhe. Bei der Kuh verhalten sich die Längenmaße des Vorderteils, des Mittelstückes und des Hinterteils zur Rumpflänge (zwischen Bugspitze und Gesäß) wie 2,1 : 4,5 : 3,4. Die Rippenbrustbreite hinter der Schulter ist bei den zweijährigen weiblichen Tieren 33,60 v. H., bei den dreijährigen 35,95 v. H. und bei den erwachsenen Kühen 37,73 v. H., bei den angehenden Zuchtbullen 36,51 v. H. und bei den nahezu drei Jahre alten 41,45 v. H. der Widerristhöhe. Die Gurtentiefe wächst bei den weiblichen Tieren von 49,18 v. H. im noch nicht ganz vollendeten zweiten Lebensjahre, auf 50,93 v. H. im dritten und später auf 52,83 v. H. an. Achtzehn bis zwanzig Monate alte Bullen haben eine Gurtentiefe von 51,99 v. H. und ein Jahr ältere Bullen 3 v. H. mehr. Das Becken der jüngeren Tiere ist breiter als ihre Rippe; das der Färse und der jungen Kuh mißt 37,82 v. H. Bei der erwachsenen Kuh halten sich Rippenbrust- und Beckenbreite die Wage; das schon frühzeitiger entwickelte Becken des angehenden Bullen ist breiter als die Brust, bei dem älteren Bullen dagegen die Brust breiter als das Becken. Das Wachstum der Hüftenbreite kennzeichnet sich durch die Verhältniszahlen: 36,47 v. H. Färse, 40,07 v. H. dreijährige Kuh, 41,13 v. H. erwachsene Kuh, bei den Bullen dagegen 37,30 v. H. jüngeres, 39,63 v. H. älteres Tier. Die Beckenlänge erreicht schon frühzeitig ihr bleibendes Maß, welches zwischen 38 v. H. und 41 v. H. der Widerristhöhe beträgt. Aus den geschilderten Maßen geht unverkennbar hervor, daß das Allgäuer Rind auch im knöchernen Gerüste die Gestalt des Milchviehes und zwar schon beim Beginn des Geschlechtslebens besitzt.

2. Lebendgewicht

neugeborener Kälber	30— 50	kg
von nicht trächtigen Färsen	250—350	„
von zweijährigen Färsen	413	„
von erwachsenen Kühen	490—630	„
von jungen Bullen	300—500	„
von älteren Bullen	500—800	„
von Ochsen	600—850	„

III. Lebensbedingungen.

1. Lage, Boden- und Wirtschaftsverhältnisse des Zuchtgebietes.

Das Zuchtgebiet umfaßt die ganze südliche Hälfte des bayerischen Regierungsbezirkes Schwaben und Neuburg bis zur Linie Illertissen, Mindelheim und Augsburg. Es gehören in dasselbe die Bezirksämter Lindau, Sonthofen, Kempten, Füssen, Oberdorf, Kaufbeuren und Memmingen, sodann Illertissen, Mindelheim und Augsburg, letztere drei Bezirke jedoch nicht mehr mit allen Ortschaften und Viehbeständen. Das Gebiet grenzt südlich an den westlichen Teil von Tirol, östlich an Oberbayern,

westlich an den württembergischen Donaukreis, erreicht südwestlich in einer schmalen Landzunge den Bodensee und entbehrt einer scharfen Grenze gegen Norden, wo es mit dem schwäbischen Teil der bayerischen Hochebene zusammenhängt.

In züchterischer Hinsicht vereinigt sich das Zuchtgebiet des Allgäuer Viehes nach Süden und Westen mit den Bezirken des Grau- und Braunviehes von Tirol, vom Bregenzer Wald und vom württembergischen Allgäu; nach Norden geht es allmählich in das Gebiet des hellbunten Gebirgsviehes über und grenzt nach Osten an die Heimat des Murnau-Werdenfelser Schlages.

Es baut sich von Norden gegen Süden terrassenförmig auf. Von der Hochebene gelangt man, in südlicher Richtung vorgehend, bei Kaufbeuren und Memmingen in das Hügelland, — bei Nesselwang, Immenstadt, Oberstaufen und Weitnau an die Voralpen, — und hinter der Linie Sonthofen-Füssen zu den Allgäuer Hochalpen, über welche Pässe nach dem oberen Lechthale in Tirol und nach dem Bregenzer Wald führen.

Der nördlichste Gebirgszug ist die Molasse- oder Nagelfluhkette mit breit geschichteten Pulten, welche der östlich der Iller nächst Sonthofen getrennt gelegenen Grüntengruppe mit unterer Kreide und der weiter hinauf zu beiden Seiten der Iller sich ausdehnenden Flyschzone vorgelagert ist. Auf die letztere, welche sanfte Kuppen bildet und bei Füssen durch jüngere Grundmoräne und eiszeitliche Schotter mehrfach unterbrochen wird, folgt östlich von der Iller, bis zu den höchsten Dolomitspitzen aufsteigend, der alpine Keuper, in welchen sich bei Reutte und Füssen Muschelkalk und vielfach alpiner Jura, besonders Lias, einschieben. Westlich der Iller ist die sogenannte Ifengruppe, untere Kreide mit Lagern von Schratten-, Gault- und Seewenkalk, zwischen die Flyschzone eingelagert, auf deren südliche Bucht ebenfalls alpiner Jura und Trias folgen, und deren Gipfel die Wasserscheide zwischen Lech und Bregenzerach bilden.

Von den verschiedenen Stufen erreichen die Flächen der Hochebene 500—700 m, die Voralpen, sowie die Thalsohlen des Hochgebirges 800—1000 m, die Alpenweiden 1000—2200 m Meereshöhe. Die südwestliche Landzunge fällt gegen den Bodensee bis auf 400 m ab.

Die Iller, welche unterhalb Oberstdorf aus den, im Allgäuer Hochgebirge entspringenden Quellflüssen Trettach, Stillach und Breitach zusammenfließt, bildet von da ab ein offenes Thal, dessen Wiesengründe gegen Sonthofen und Immenstadt allmählich breiter werden. Unterhalb Immenstadt ragt zu beiden Seiten der Iller eine breite Spitze der schwäbisch-bayerischen Hochebene in das Hügelland hinein. Die Iller teilt das ganze Gebiet in eine östliche und westliche Hälfte, von denen die erstere durch den Lech begrenzt wird.

Im Hügellande und in den Voralpen sind alle Gründe mit dichter Grasnarbe bedeckt. In den seichten und in den tief eingeschnittenen Thälern schließen sich die sorgfältig gepflegten und bewässerten Thalwiesen unmittelbar den Bergwiesen an. Selbst die zerklüfteten und zerrissenen Gebirge und Steinfelder der Kreide- und Dolomitregionen erhalten einen eigentümlichen landschaftlichen Charakter durch die bis hoch hinauf gehende Decke von grünen Alpenweiden, unterbrochen von Waldungen. Sogar die Felsgrate haben berasete Rücken.

Die außergewöhnliche Graswüchsigkeit des Allgäuer Bodens wird zum großen Teile der Verwitterung des phosphorsäurehaltigen Allgäuschiefers zugeschrieben.

Die Pflanzenbodenschicht, welche an den Gebirgshängen in der Regel sehr dünn ist, vertieft sich allmählich in den Thälern, in den Seegründen und im Hügellande und erreicht ihre größte Stärke in der Hochebene.

Wasser ist in guter Beschaffenheit überall reichlich vorhanden. Es ist gewöhnlich hart, kalkhaltig. Der nördlichsten Gebirgskette ist gegen das Hügelland hin ein Gürtel von Seeen vorgelagert.

Da das Zuchtgebiet gegen Süden, Westen und Osten von hohen Gebirgszügen eingeschlossen ist und nur nach Norden offen liegt, ist das Klima mit Ausnahme der Gegend bei Lindau, wo Wein gebaut wird, wegen der Nordwinde rauh und feucht.

Die Sommer sind kühl und kurz, die Winter schneereich und lang. Die mittlere Jahrestemperatur schwankt zwischen 6 und 8° C. In Isny, etwa auf der Höhe von Kempten (721 m), beträgt die Temperatur im Januar – 2,4, im April 7,3, im Juli 16,7, im September 12,9, im Oktober 8,2, im Jahresmittel 7,3° C. Auf 100 Tage kommen 40 mit Niederschlägen. Letztere sind besonders häufig von Juni bis August. Schneefälle im Spätsommer sind keine seltene Erscheinung. In den höheren Gebieten beginnt der Pflanzenwuchs erst Ende Mai, zum Teil noch später und hört schon Mitte September auf.

In der Hochebene, die ein etwas milderes Klima hat, ist die verbesserte Dreifelderwirtschaft mit angebauter Brache üblich. Auch in dem südwestlich gelegenen Bezirke Lindau wird der Ackerbau in ähnlicher Weise betrieben; dort nimmt namentlich der Weizenbau eine hervorragende Stelle ein. Im allgemeinen ist der Bau von Kartoffeln und Hackfrüchten sehr beschränkt.

Südlich, und wenn Lindau mit in Betracht gezogen wird, auch östlich von dem Gebiete des Körnerbaues, etwa in der Höhe von Kempten, beginnt die Zone der Egartwirtschaft, in welcher der tiefgründigere Grasboden mit dem Pfluge aufgebrochen, im ersten Jahre mit Hafer oder Wintergetreide, im zweiten mit Winter- oder Sommergetreide, im dritten wieder mit Grassamen oder Klee eingesät wird, um hierauf während vier oder fünf Jahren abermals als Gras- oder Kleeland liegen zu bleiben. In den letzten Jahren hat sich ein wahrnehmbarer Rückgang des Getreidebaues bemerkbar gemacht. Am meisten werden noch Spelz und Hafer, weit weniger Gerste und Roggen gebaut. Getreide wird in die geringeren, trockenen, weit von dem Gehöfte gelegenen Felder gesät, während die näher liegenden als Fettweiden oder als zwei- bis dreischürige Wiesen dienen.

Im südlichsten und gebirgigsten Teile des Allgäues herrscht die Graswirtschaft vor. Nur ausnahmsweise findet sich eine gepflügte Fläche. Es wird mit Stallmist und Jauche reichlich gedüngt. Sehr verbreitet ist der Gebrauch, die Jauche durch Beimischung von festem Stalldung und künstlichem Dünger zu verbessern und zu vermehren. Sie wird gleich nach dem Mähen oder im Winter auf die Wiesen und auf die unteren Bergweiden geführt.

Die Wiesen werden abwechselnd vor oder nach der Heuernte beweidet und in diesem Falle nur einmal gemäht. Hierdurch wird das Grasland, sowie die Weide sehr ergiebig gemacht. Es kommen auch Wiesen vor, die in guten Jahren dreimal gemäht, oder zweimal beweidet und zweimal gemäht werden.

Auf den Hochalpweiden tragen die Hirten die Steine auf Haufen zusammen oder bauen an den Grenzen oder gefährlichen Stellen Trockenmauern damit, entfernen Gestrüpp und Unkraut, entwässern den sumpfigen Boden der Mulden und breiten den Dünger auf der Fläche aus. In neuerer Zeit findet insbesondere auf Veranlassung des milchwirtschaftlichen Vereins im Allgäu eine reichliche Düngung der Weideflächen mit Superphosphaten statt.

Das Gras in den obersten Lagen holt der auf Steigeisen hinauf kletternde Bergheuer zentnerweise auf dem Nacken zu Thale.

11 100 ha, etwa die Hälfte der Gesamtoberfläche des Allgäus, sind Weiden, die im allgemeinen besser gepflegt sind, als die der bayerischen Alpen. Sehr beliebte Hochweidepflanzen sind Alpenrispengras, Poa alpina —, Alpenwegerich oder Ritz, Plantago alpina — und Hardung, Meum mutellina.

Der mittelgroße Bodenbesitz herrscht im Regierungsbezirke Schwaben vor.

Es benutzen:

15,77	v. H. Wirtschaften weniger als	1 ha
61,32	" "	1— 10 "
22,04	" "	10— 100 "
0,87	" "	100—1000 "

Auf 1 qkm kommen 55 Stück Vieh, darunter 38 Kühe; auf die gleiche Fläche 50 Menschen.

Die kleinsten Bestände zählen	1	Stück
„ mittleren „ „	10 – 25	„
„ größten „ „	100—200	„

Nach der Zählung von 1892 waren im Allgäu 4102 Bullen, 146 977 Kühe, 48 696 Stück Jungvieh und Kälber, 3890 Ochsen, zusammen 203 665 Stück Rindvieh vorhanden; in ganz Bayern 247 585 Haupt des Allgäuer Schlages oder auf 100 Rinder 7,4, im Reiche 376 067 Stück oder von 100 Höhenrindern 4,71, bezw. von 100 Rindern überhaupt 2,14.

Bei der Zählung Dezember 1897 wurden in den vorzugsweise Braunvieh haltenden Bezirksämtern ermittelt:

Bezirksämter	Rinder	auf den qkm
Lindau	25 613	82,6
Sonthofen	35 814	57,2
Kempten	43 961	74,1
Füssen	17 004	34,0
Oberdorf	31 693	58,7
Kaufbeuren	25 610	50,4
Memmingen	39 485	70,0
Zusammen	219 180	54,0

Im ganzen Regierungsbezirk waren 541 454 d. h. 15 292 mehr als 1892 vorhanden. 6,9 Stück Vieh, 1/2 Jahr und darüber alt, kommen auf 1 Rind unter 1/2 Jahr alt.

2. Zucht und Haltung der Rinder.

Die Bullen werden von einzelnen Züchtervereinen oder von Bullenhaltungs-Genossenschaften oder auch von den Ortsgemeinden angeschafft und an tüchtige Viehzüchter des Ortes oder der Gegend auf Grund eines Vertrags gegen Entgelt zur Haltung vergeben. An anderen Orten befassen sich einzelne Viehzüchter mit der Haltung der Zuchtbullen. Es ist selbstverständlich, daß die Viehzucht-Genossenschaften nur wohl ausgesuchtes, dem Zuchtziele entsprechendes Bullenmaterial aus dem Zuchtgebiete selbst anschaffen, nachdem sie dasselbe früher den benachbarten Braunviehzuchten des Bregenzer Waldes, des Montavon, des Kantons Appenzell, insbesondere des Kantons Schwyz entnommen hatten.

Der Bulle wird vor dem fünfzehnten Lebensmonat zur Zucht nicht benutzt. Er darf bis zum Alter von 4 Jahren beibehalten werden, geht aber im Laufe des dritten Lebensjahres schon ab.

Die Züchterausschüsse, von denen später die Rede sein wird, haben nach ihrer Dienstanweisung die Zuchtbullen strenger zu beurteilen als die weiblichen Tiere. Bullen sind schon auszuschließen, wenn sie nur einen größeren fleischfarbenen Fleck am Nasenspiegel haben, auch jene mit rotem oder rötlichem Schopfhaar, mit stark abwärts oder rückwärts gestellten, oder dicken, runden Hörnern, mit Stumpfrippe, mit weißen Flecken am Bauch, mit vielen weißen Haaren in der Schwanzquaste, endlich Bullen, welche keinen hellen Rückenstreif haben. Als weniger erhebliche oder nur als Schönheitsfehler gelten: mit kleineren oder größeren fleisch- oder kupferfarbenen Flecken versehener, bleicher oder schwarzer Nasenspiegel, irgend welche Trübung der weißen Farbe des Maulringes, verbrämte Ohren, dunkele oder melierte, schwere oder schlecht gestellte Hörner und weiße vereinzelte Haare am Schwanzbüschel. Dagegen sind helle Fesseln, wenn sie nur nicht ganz weiß sind, bei dem braunen Vieh keine Schönheitsfehler; bei dem grauen sind sie Regel.

Die Zahl der Bullen ist sehr groß; sie beträgt in den Bezirken Füssen, Kaufbeuren, Kempten, Lindau, Memmingen, Oberdorf und Sonthofen 2420, in den Bezirken Augsburg, Illertissen und Mindelheim 842; in vielen Orten kommt schon

auf 40—50 sprungfähige weibliche Tiere 1 Bulle, was dort deshalb notwendig ist, weil sich die Sprungzeit infolge der allgemeinen wirtschaftlichen Verhältnisse hauptsächlich auf das Winterhalbjahr, meist nur auf die Zeit vom Januar bis März beschränkt. Im ganzen wird auf 77 weibliche Tiere 1 angekörter Bulle des Schlages gezählt.

Innerhalb des Thätigkeitsbereiches der Herdbuch-Gesellschaft im Allgäu wurden im Jahre 1896 von 72 eingetragenen Bullen 2121 weibliche Tiere besprungen; somit kommen 30 Sprünge auf 1 Bullen. Von den Vatertieren der Herdbuch-Gesellschaft gehörten Ende 1897 der Original-Schwyzer-Braunviehrasse 29 und dem Montavoner Schlage 3 an. 43 Haupt waren im Allgäu gezüchtet. Für die Unterhaltung eines Bullens werden bis 365 ℳ im Jahre bezahlt. Das Sprunggeld beträgt bis 6 ℳ.

Im übrigen ist die Bullenhaltung, wie in ganz Bayern, durch das Gesetz vom 5. April 1888 geregelt.

Die Färsen, hier Kalbinnen genannt, werden erst mit dem zweiten Lebensjahre zum Bullen geführt.

Der frühzeitigen Paarung auf den Alpenweiden ist insoweit vorgebeugt, als Jungbullen und Färsen getrennte Weiden beziehen.

Die Kühe, welche zur Erzeugung sowohl der Kälber als auch verhältnismäßig großer Milchmengen sehr stark in Anspruch genommen sind, liefern während ihrer Benutzung in der Regel 6—7 Kälber, erreichen daher selten ein Alter von mehr als 10 Jahren.

Die Kalbezeit soll thunlichst in den November oder Dezember fallen, damit die Kühe auf der Weide den vollen Milchnutzen liefern und zu dieser Zeit geborene Kälber im folgenden Jahre schon auf der Alp gesömmert werden können.

Die Kälber saugen nicht an der Mutter, sondern erhalten gleich nach der Geburt und während der vier bis sechs folgenden Wochen täglich 8—10 l frisch ausgemolkene, noch warme Muttermilch aus dem Kübel. Nach der genannten Zeit wird ihnen acht bis zehn Wochen lang eine anfänglich warme und allmählich kühler gehaltene, schwach gesalzene Tränke aus süßer Magermilch, Hafer- oder Leinsaatmehl, neben feinem Heu, gereicht. Nach und nach wird die Magermilch durch Wasser ersetzt, dagegen der Zusatz von Hafermehl verstärkt. In den darauf folgenden vier Monaten bekommen die Tiere in der Hauptsache gutes Bergheu — Angerheu — und zwei- bis dreimal täglich eine Hand voll gequetschten oder geschrotenen Hafers mit Salz und als Getränke laues, später frisches Brunnenwasser.

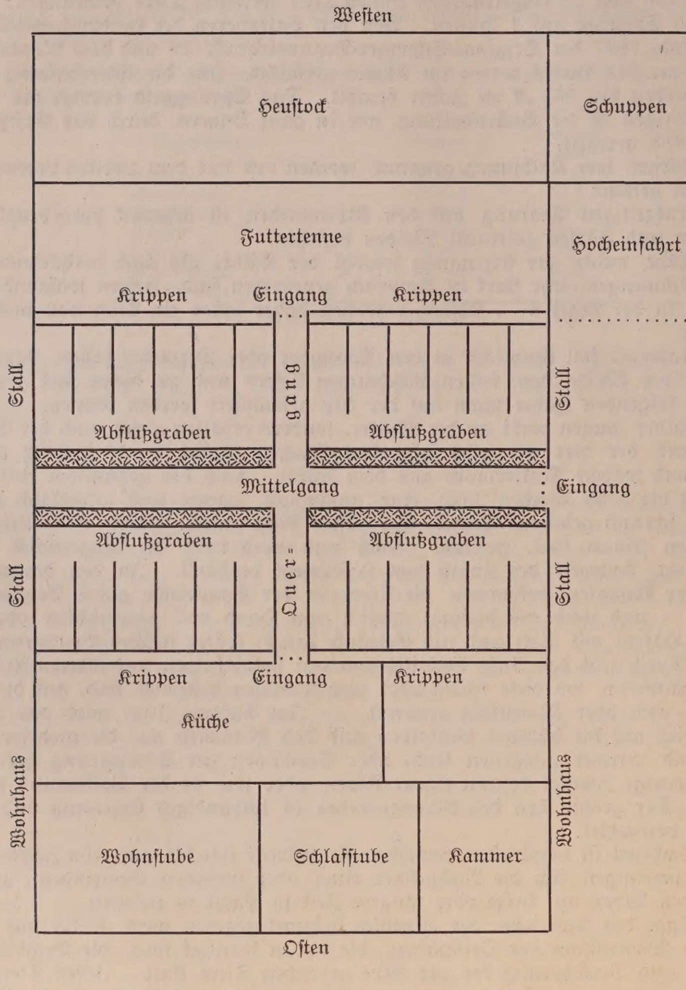
Ende April geht das Vieh, begleitet von den halbjährigen und älteren Rindern, auf die Thalwiesen, wo diese fehlen oder zum Abmähen bestimmt sind, auf die Vorweiden — Esch oder Maiensäße genannt. — Im Anfang Juni wird das Jung- und Galtvieh auf die höheren Galtalpen und das Milchvieh auf die niedriger, geschützter und wärmer gelegenen Kuh- oder Sennalpen zur Sömmerung getrieben.

Nur wenige Züchter besitzen eigene Alpen, oder wie sie der Volksmund nennt, „Berge“. Der größte Teil des Alpengeländes ist tothändiges Eigentum und wird als Weide verpachtet.

Die Pachtzeit ist verschieden bemessen; sie erstreckt sich bis auf zehn Jahre. In der Regel vereinigen sich die Viehbesitzer einer oder mehrerer Gemeinden, um die erforderlichen Alpen auf kurze oder längere Zeit in Pacht zu nehmen.

Am Tage des Austriebs, der öffentlich bekannt gegeben wird, findet auf einer bestimmten Wiesenfläche der Ortschaften, die daran beteiligt sind, die Besichtigung, Aufnahme und Versicherung der zur Alpe gehenden Tiere statt. Jedes Tier, mit einem Kennzeichen — „Haarmal“ — versehen, wird nach Alter, Geschlecht und Kennzeichen aufgeschrieben und gegen den Verlust versichert, nachdem es untersucht, für gesund und alpenfähig befunden worden ist. Auf den Galtalpen befinden sich gewöhnlich nur eine Hütte für den Hirten und ein kleiner Stall für dessen Milchkühe. Das Jung- und Galtvieh bleibt meist Tag und Nacht im Freien, woselbst es auch das erforderliche Trinkwasser an Quellen oder Wasserläufen aufsucht. Die Kuh- oder Sennalpen sind dagegen stets mit einer Wohnung für den Sennen und

Hirten, mit einem Stall für die Kühe und Schweine, mit einer größeren Feuerstelle, sowie mit Käsekeller und Brunnen ausgestattet. In der Nacht, sodann bei sehr rauher oder feuchter Witterung und bei großer Mittagshitze bleiben die Kühe im Stalle. Die Weidezeit dauert in der Regel nur 3, höchstens $3^1/_2$ Monate. Wiederum an zum voraus bestimmten und bekannt gegebenen Tagen, welche ge-



wöhnlich in die Mitte des September fallen, ziehen die Herden von den Alpen ab und sammeln sich im Thale in einem großen eingezäunten Raum, wo der Alpmeister jedem Eigentümer sein Viehstück zurückgiebt. — Viehscheid. —

Soweit die Tiere nicht zu Markt gebracht werden, beziehen sie die Nachweide der Vorberge oder Thalwiesen, wo sie in der Regel zum Übergang in die Winterfütterung Heu als Beigabe erhalten.

Im Winter wird dem Jungvieh Heu unter Beifütterung von Kleie oder geschrotenem Hafer mit Salz gegeben, während die erwachsenen Tiere, soweit sie im Stalle gehalten werden, auch im Sommer Frühheu und Öhmd und zuweilen auch, wenn nötig, als Kraftfutter geringe Mengen von Futtermehl, geschrotenem Hafer, Gerste, Spelz, Mais oder auch frische oder trockene Biertreber erhalten.

Die Tiere werden am Brunnen, im Winter auch aus der Krippe, die in manchen Ställen mit der Wasserleitung in Verbindung steht, getränkt.

Die älteren, engen und niederen Stallungen haben meistens hellen, luftigen und größeren den Platz geräumt, zum mindesten zweckmäßige Verbesserungen und Erweiterungen erfahren.

Auf Seite 374 ist der Grundriß eines gewöhnlichen Allgäuer Bauernhauses entworfen. Der Stall ist an das Wohnhaus angebaut. Der Mittelgang teilt die Bodenfläche in der Längenachse des Stalles in zwei gleiche Hälften. Links und rechts vom Mittelgang befinden sich die Viehstände. Die Krippen sind gewöhnlich an den Scheide- oder Langwänden angebracht und über denselben die Heuraufen. Häufig sind in den Krippen Abteilungen für die einzelnen Stände durch quergestellte Bettereinsätze vorhanden, so daß jedes Tier seine eigene Krippenschüssel besitzt. Nur selten kommen außerdem Futtergänge zwischen Krippe und den Lang- oder Scheidewänden des Stalles vor. Ziemlich oft sind die Stallhälften und der Mittelgang durch einen Quergang gekreuzt, wodurch der Zutritt von der Wohnung und von der Futtertenne nach dem Stalle hergestellt wird. Die Futtertenne schließt sich westlich an letzteren an. Auf den Raum über die Tenne führt eine Hocheinfahrt. Der Raum über dem Stall wird zur Lagerung von Streu und Heu mitbenutzt.

Das Jungvieh ist in der Regel angebunden; vereinzelt kommen auch Laufstände für dasselbe vor.

Die Beschaffung von Streumaterial ist sehr schwierig, da Stroh gänzlich mangelt; die Ernte von den Streuwiesen, Waldstreu, Tannenzweige und Sägemehl müssen aushelfen. Torfstreu findet allmählich größere Verwendung.

Mit Rücksicht auf die Erhaltung einer guten Beschaffenheit der Milch fehlt es nirgends an der nötigen Hautpflege des eingestallten Viehes.

Der Gesundheitszustand ist im allgemeinen günstig. Auf den Alpen sind geringgradige Verletzungen an den Füßen nicht selten; hie und da kommen Abstürze weidender Tiere vor. Fälle von Rauschbrand werden bisweilen beobachtet; am häufigsten sind Erkrankungen des Euters, sodann Eierstock- und Gebärmutterleiden.

Die der Sömmerung auf den Alpen vorausgehende Früh- und die auf die Sömmerung folgende Nachweide vermitteln ohne erhebliche Gesundheitsstörung den Übergang von der Winter- zur Sommerhaltung und umgekehrt. Die Tiere sind abgehärtet und ertragen daher leicht und ohne Nachteile ihre Überführung nach anderen Gegenden, wenn sie dort nicht allzu abweichende Lebensbedingungen vorfinden.

IV. Leistung.

1. Milchleistung.

Neben der Nachzucht ist der Hauptzweck der Allgäuer Viehhaltung die Gewinnung von Molkereierzeugnissen, in erster Reihe Käse, darunter solcher der feinsten Arten. Wenn auch der Molkereibetrieb heute gegen früher eine wesentliche Einschränkung erfahren hat, so werden doch immer noch über $2^1/_2$ Millionen hl Milch zu Käse verarbeitet.

Es werden große Schweizerkäse hergestellt und, wenn die Milch knapper wird, auch Backstein-, Limburger-, Bier-, Schachtelkäse, neben Romatur, Camembert, Brie.

Es ist ein besonderes Verdienst des Milchwirtschaftlichen Vereins im Allgäu, den Molkereibetrieb durch eine feste Organisation der Milchlieferungen, durch die

Gründung von Lehrsennereien, durch die Einführung der neuesten und erprobtesten Werkzeuge und Einrichtungen, durch eine sachverständige und scharfe Kontrolle der Milch und Molkereierzeugnisse, sowie durch die Errichtung und Unterhaltung einer milchwirtschaftlichen Untersuchungsanstalt auf eine bemerkenswert hohe Stufe der Entwickelung gebracht zu haben. Der Milchwirtschaftliche Verein im Allgäu wurde 1887 gegründet und zählte zu Neujahr 1897 1751 Mitglieder.

Das Allgäuer Milchvieh leistet im Verhältnis zu seinem Körpergewicht und Futterverbrauch Hervorragendes. Kühe von 400—500 kg Lebendgewicht liefern eine jährliche Milchmenge von 2500—3000 kg, gleich 600 l auf 100 kg Lebendgewicht, wobei sie allerdings vorzügliches Heu und Weidegras, aber nur wenig Kraftfutter und dieses nur während des Winters bekommen. Aus wenig anderen süddeutschen Zuchtgebieten liegen ebenso genaue Angaben über die Menge und die Beschaffenheit der Milch vor, als aus dem Allgäu.

22 Allgäuer Kühe einer in Oberstdorf gehaltenen Herde, die den Sommer über auf der Schlappoldalpe weideten und im Winter Treber als Beifutter bekamen, lieferten 1894 auf das Haupt einen durchschnittlichen Jahresertrag von 3451 l. 39 Kühe des Herrn Baurats Widmann in Weitnau, die nicht auf den Bergen gesömmert wurden, gaben vom 1. Juli 1894 bis 30. Juni 1895 im Mittel fast genau ebensoviel Milch, nämlich 3431 l, Mindestertrag 2337, Höchstertrag 4971 —, mittlerer Fettgehalt 126 kg = 3,67 v. H., geringster 83 kg = 2,98 v. H., höchster 206 kg = 4,15 v. H. —, mittlere fettfreie Trockensubstanz 316 kg. Die beste unter den 39 Kühen lieferte während der bezeichneten Melkzeit von 381 Tagen 5862 kg Milch, 236 kg Fett = 4,02 v. H. und 555 kg fettfreie Trockensubstanz = 9,30 v. H.*)

Seit einigen Jahren werden im Allgäu durch Organe des erwähnten Milchwirtschaftlichen Vereins, jetzt der Herdbuch-Gesellschaft, Probemelkungen ausgeführt, bei denen nicht nur die Menge der Milch, sondern auch ihr Gehalt an Fett und fettfreier Trockenmasse durch die Milch-Untersuchungsanstalt festgestellt wird und die Molkereien, die das beste Ergebnis aufzuweisen haben, Prämien erhalten. Im Allgäu wurde daher zuerst in Deutschland die Bedeutung der Milchleistungs-Prämiierungen erkannt und hierauf bezügliche Einrichtungen getroffen.

Die folgenden Angaben sind den aus dem Jahre 1896 stammenden Veröffentlichungen des Allgäuer Milchwirtschaftlichen Vereins, der eine Milch-Untersuchungsanstalt in Memmingen errichtet hat, entnommen. Allerdings erstrecken sie sich nur auf eine Zwischenkalbezeit — Zeit von einem Kalben zum andern ohne Rücksicht auf das Trockenstehen des Tieres — bei 69 und auf zwei Zwischenkalbezeiten bei 18 Allgäuer Kühen, zusammen daher auf 105 Zwischenkalbezeiten von Durchschnittskühen des Schlages, die nur zum Teil in das Herdbuch aufgenommen sind.

Zur Erläuterung der Untersuchungsergebnisse diene die Angabe, daß das Gesamtergebnis der Melkungen einer Kuh vom elften Tage nach dem Kalben ab bis zu der Zeit, in welcher nur noch 2 kg Milch täglich gemolken werden, zusammengestellt, sodann auf die Zeit von einem Kalben zum anderen — daher mit Einrechnung der Zeit des Trockenstehens — übertragen und hierauf des besseren Vergleichs halber auf 365 Tage umgerechnet wurde. Ferner ist zu bemerken, daß aus dem specifischen Gewicht der untersuchten Milch und aus dem Ergebnis der stets doppelt — nach Gerber — ausgeführten Fettbestimmung auch die fettfreie Trockenmasse — nach Fleischmann — berechnet und zur vollständigen Wertung der Gesamtleistung einer Milchkuh der siebente Teil der gefundenen fettfreien Trockenmasse dem Jahres-Fettgehalt der Milch zugerechnet und die Summe als „Fettwerteinheit" bezeichnet wurde.

Hat daher z. B. eine Kuh in 365 Tagen 115,12 kg Fett und 293,13 kg fettfreie Trockensubstanz geliefert, so wird gerechnet:

$$\frac{293,13}{7} = 41,88 + 115,12 = 157 \text{ Fettwerteinheiten.}$$

*) Beschreibung der milchwirtschaftlichen Verhältnisse im Deutschen Reiche, Seite 14 und 15.

Die Probemelkungs-Ergebnisse aus jeder einzelnen Kuh wurden nach folgendem Beispiele gebucht:

Probemelk-Ergebnisse von Nr. 5021, Mädeli.

2 Kälber; gekalbt 3. Januar 1894; gerindert 16. März, trocken gestellt 13. November; wieder gekalbt 24. Dezember 1894. 294 Melktage; 51 Trockentage; 355 Milchtage von einem Kalben zum andern.

Datum	Untersuchung			Tagesmenge			seit letztem Probemelken			
	spezifisches Gewicht	Fett v. H.	fettfreie Trockenmasse v. H.	Milch kg	Fett g	fettfreie Trockenmasse g	Tage	Milch kg	Fett kg	fettfreie Trockenmasse kg
1894										
15.—16. Februar	32,8	3,60	9,184	16,05	577,8	1474,0	34	545,7	19,645	50,116
15.—16. März	32,3	3,62	9,063	14,00	506,8	1268,8	28	392,0	14,180	35,526
15.—16. April	32,4	4,00	9,164	13,60	544,0	1246,3	34	421,6	16,864	38,635
15.—16. Mai	33,1	4,05	9,349	13,75	556,9	1285,5	30	412,5	16,707	38,565
14.—15. Juni	31,8	4,55	9,123	13,55	616,5	1226,2	30	406,5	18,495	36,786
18.—19. Juli	32,2	4,30	9,174	13,70	589,1	1256,8	34	465,8	20,029	42,731
17.—18. August	29,9	4,70	8,677	12,85	604,0	1115,0	30	385,5	18,120	33,450
18.—19. September	32,9	4,025	9,294	10,65	428,7	989,8	32	340,8	13,718	31,674
18.—19. Oktober	32,7	5,175	9,474	5,85	} 223,8	409,8	30	175,5	} 10,071	18,441
2. November	—	—	—	2,80			15	42,0		
Durchschnitt	32,0	4,129	9,084	Zusammen			297	3587,9	147,829	325,924
				Täglich in der Zeit von einem Kalben zum andern				kg 10,106	g 416,39	g 918,10
				In 365 Tagen				kg 3689	kg 151,98	kg 335,11

Das Gesamtergebnis aus der Milchleistung der 69 während einer Melkungszeit und der 18 während zwei Melkungszeiten beobachteten Allgäuer Kühe ist nachstehend verzeichnet:

Von 115 Zwischenkalbezeiten	Gehalt der Milch				Ertrag im Tage der Zeit von einem Kalben zum andern			Ertrag in 365 Tagen			
	spezifisches Gewicht bei 16° C.	Fettgehalt der Milch	fettfreie Trockenmasse	prozentischer Fettgehalt der Trockenmasse	Milch kg	Fett g	fettfreie Trockenmasse g	Milch kg	Fett kg	fettfreie Trockenmasse kg	Fettwerteinheiten
Durchschnitt	32,60	3,590	9,125	28,23	8,813	315,39	802,67	3217,2	115,12	293,13	157,00
Mindestertrag	30,35	2,820	8,491	23,83	4,601	165,88	433,22	1679,0	60,54	158,13	83,13
Höchstertrag	35,00	4,171	9,732	31,43	14,486	546,05	1291,90	5287,0	199,31	471,54	265,44

In der Milchwirtschaftlichen Untersuchungsanstalt Memmingen wurden außerdem 433 Proben von Sammelmilch aus größeren und kleineren Stallungen des Allgäues untersucht. Es ergab sich dabei eine ähnliche Zusammensetzung der Milch, wie sie bisher angegeben wurde:

Specifisches Gewicht bei 15° C.	1,0318
Fettgehalt der Milch	3,801 v. H.
Fettfreie Trockenmasse	8,964 „

Bei 115 im Jahre 1894/95 beobachteten Kühen wurde ein mittlerer Ertrag von 3304 l während der Melkungszeit, beziehungsweise von 8,56 l an jedem Tag der Zwischenkalbezeit oder von 3124 l in 365 Tagen festgestellt. Der Mindestertrag war 1536,9 l während der Melkungszeit, 4,02 l für den Tag der Zwischenkalbezeit, 1467 l in 365 Tagen, das Höchsterträgnis 6184 l während der Melkungszeit, 16,17 l für den Tag der Zwischenkalbezeit und 5904 l in 365 Tagen.

Der niedrigste Fettgehalt der Milch stellt sich im März und April, d. h. am Ende der Winterstallfütterung, ein. Auch der Gehalt an Trockenmasse steht um diese Zeit am niedrigsten. Im Mai steigert sich die Menge und der Gehalt der Milch, oft schon im April, sobald die Tiere auf die Weide kommen. Auch gewinnt die Maibutter einen besonderen Wohlgeschmack. Im Juni beginnt die Milchmenge erst unmerklich, dann immer rascher abzunehmen. Im November kalbt ein großer Teil der Tiere, und somit hört die Melkungszeit im Oktober und auch schon Ende September beinahe auf.

Über die Höchstleistungen Allgäuer Kühe liegen aus der ersten Milchleistungs-Prämiierung der Allgäuer Herdbuch-Gesellschaft vom 20. Mai 1897 nachstehende Ergebnisse vor.

Von 11 in der Preisbewerbung gestandenen Kühen erhielten folgende wegen ihrer Leistungen die angegebenen Anerkennungen:

Preise ℳ	Diplome	Besitzer	Kuh	Jahresleistung		
				Milch kg	Fett v. H.	Fett-wert-einheiten
210	1. Klasse	J. A. Rist-Moos	Schimmel	5126	3,36	239
200	1. Klasse	Fr. Reiser-Kempten	Wilde	4949	3,55	237
160	2. Klasse	J. A. Rist-Weitnau	Blümle	4586	3,48	221
110	2. Klasse	Alb. Landseck-Kempten	Laura	4599	3,05	199
100	3. Klasse	J. Maurer-Simmerberg	Meise	3392	3,79	174
—	3. Klasse	J. A. Rist-Weitnau	Elbe	3727	3,64	183
—	3. Klasse	J. A. Rist-Weitnau	Minka	3516	3,72	177
—	3. Klasse	J. A. Rist-Weitnau	Löwin	3334	3,79	171
—	3. Klasse	J. Widmann-Weitnau	Gemmy	3889	3,13	169

Im großen und ganzen wird sich demnach der Jahresdurchschnitt des Milcherträgnisses einer mittleren Kuh auf über 3000 kg mit einem Fettgehalt von nahezu 3,6 v. H. stellen.*)

Indessen sind die Milchleistungen der einzelnen untersuchten Kühe noch sehr verschieden, sowohl hinsichtlich der Menge, als des Gehaltes an Fett und fettfreier Trockensubstanz.

Das Maß und die Beschaffenheit der Milchleistung ist selbstverständlich auch bei dem Allgäuer Milchvieh von dem Alter, von den ererbten und anerzogenen Eigenschaften, von der Haltung und Fütterung und dem Einflusse des Jahrganges abhängig.

*) Vergl. Mitteilungen des Milchwirtschaftlichen Vereins im Allgäu, Heft 6, Band VIII, Juni 1897, 11. Jahrgang.

Die nachstehenden Zusammenstellungen, welche ebenfalls den bereits genannten Untersuchungsergebnissen aus den 105 Melkungszeiten entnommen sind, zeigen den Einfluß des Alters auf die Milchergiebigkeit und die Zeit des Trockenstehens der beobachteten Milchkühe. Es haben nämlich im Jahre geliefert:

20	Kühe vom 1. Kalb	2758	kg mit	135	Fettwerteinheiten
22	„ „ 2. „	3120	„ „	150	„
18	„ „ 3. „	3494	„ „	172	„
15	„ „ 4. „	3412	„ „	166	„
14	„ „ 5. „	3506	„ „	170	„
16	„ von mehr Kälbern . .	3178	„ „	157	„
105	„ im Durchschnitt . .	3217	„ „	157	„

Es standen:

20	Kühe vom 1. Kalb	60	Tage	trocken
22	„ „ 2. „	74	„	„
18	„ „ 3. „	56	„	„
15	„ „ 4. „	72	„	„
14	„ „ 5. „	62	„	„
16	„ von mehr Kälbern	79	„	„
105	„ im Durchschnitt	67	„	„

Hiernach sind, wie es bei den Milchtieren anderer Schläge ebenfalls beobachtet wird, die Milchmenge und der Gehalt an Trockensubstanz bis nach der fünften Kalbezeit in der Zunahme und später in einer steten Abnahme begriffen. Sodann stehen die jüngeren Tiere weniger lange trocken als die älteren.

Wenn unter den beobachteten Kühen ein Tier in 365 Tagen nur 1679 kg und ein anderes in derselben Zeit über das Dreifache, nämlich 5287 kg Milch geliefert hat, so darf wohl die letztere Leistung auf Rechnung einer außergewöhnlich günstigen Veranlagung gestellt werden, da der Alters- und Gewichtsunterschied der beiden beobachteten Kühe weder die eine, noch die andere der beiden Leistungen von Tieren des gleichen Schlages genügend erklären kann. Es wird ebenfalls einer besonderen Veranlagung zuzuschreiben sein, daß eine Kuh unter 13 beobachteten, die in 365 Tagen zwischen 4000 und 5287 kg liegende Milchmengen mit 3,5 v. H. Fett geliefert hatten, 4978 kg mit einem Fettgehalt von über 4 v. H. gab. Demnach ist die landläufige Annahme, daß milchreiche Kühe eine verhältnismäßig an Fettgehalt geringe Milch geben, für den beobachteten Fall nicht richtig.

Einen ganz besonderen Einfluß auf die Milchleistung übt die Alpenweide aus. Die Kuh, welche nach dem Kalben 12—13 kg Milch täglich giebt, liefert im Stalle bis zum Eintritt der Weidezeit in steter Abnahme 2—4 kg weniger, kommt aber auf der Weide wieder auf die anfängliche Milchmenge nahezu hinauf, giebt dieselbe etwa während 8 Wochen fort, worauf die allmähliche Verminderung der Milchmenge gegen das Ende der Weidezeit eintritt.*) Im Hinblick auf die günstige Wirkung der Alpenweide auf die Milchkühe nehmen die Züchter darauf Bedacht, daß die Tiere hauptsächlich vom November bis Januar kalben, weil sie in diesem Falle auf der Maiweide wieder „neumelkend“ werden.

Nach dem Berichte des Milchwirtschaftlichen Vereins, X. Jahrgang, Mai 1896, Heft 5, S. 13, erreichte von 9 Kühen, deren Kalbezeit zwischen den 1. Juli und 1. November gefallen war, nicht eine einzige das Milcherträgnis von 3000 kg oder 152 Fettwerteinheiten. Dagegen wurde an 12 Kühen, welche im Dezember gekalbt hatten, festgestellt, daß jede durchschnittlich 672 kg Milch mehr lieferte, als eine der Sommerkühe.

Sichere Schlüsse lassen sich jedoch aus den Ergebnissen eines einzelnen Jahres nicht ziehen. Nach den Mitteilungen aus der Milchwirtschaftlichen Untersuchungs-

*) Es kommt indessen auch vor, daß die Menge der Milch nicht, wohl aber ihr Gehalt steigt, noch seltener, daß der Weidegang gar keinen Einfluß auf den gewöhnlichen Verlauf der Milchung ausübt.

anstalt Memmingen haben von 205 Zwischenkalbezeiten die Kühe, welche im Mai abkalbten, durchschnittlich die niedrigsten Erträge gegeben, und zwar 18,46 kg Fett und 42,89 kg fettfreie Trockenmasse weniger als die Kühe, welche im Dezember, und 40,9 kg weniger als die, welche im Februar gekalbt haben. Jedenfalls wirken Jahre mit einem verregneten Sommer und geringwertigem Futter ungünstig auf die Milchung ein.

Nach der Zählung von 1892 waren im Allgäu 146 977 Kühe vorhanden; da durchschnittlich 2 403 000 kg Milch in den Molkereien verarbeitet werden, so entfällt auf die einzelne Kuh 1635 l Milch allein für die Käsebereitung. Wird der Verbrauch an Milch für die Kälberernährung und für den Hausbedarf zu 1300—1400 l nach allgemeiner Erfahrung angenommen, so stellt sich auch nach dieser Berechnung der durchschnittliche Ertrag einer Kuh im Jahre auf 2800—3000 l.

Der Molkereibetrieb ist im Allgäu sehr verbreitet. Nach der Beschreibung der milchwirtschaftlichen Verhältnisse im Deutschen Reiche, Berlin 1895, S. 25, bestanden im Jahre 1885 im Allgäu 1114 Thalsennereien — in den Bezirken Füssen 68, Kaufbeuren 123, Kempten 306, Lindau 137, Memmingen 72, Oberdorf 195 und Sonthofen 213 — und außerdem zahlreiche Alpensennereien, welche jedoch nur während 3—5 Monaten arbeiten. Viele kleine Molkereien wurden späterhin zu größeren zusammengelegt. Eigentliche genossenschaftliche Betriebe gab es 1894/95 etwa 20. Die übrigen Sennereien sind Unternehmungen einzelner Milchkäufer oder Käser, welche die Milch bar bezahlen und die Abfälle für sich verwenden.

2. Fleischleistung.

In der Regel werden nur Tiere gemästet, die zur Zucht, Milchnutzung oder zur Arbeit nicht oder nicht mehr tauglich sind, vornehmlich ältere Kühe, die infolge von Eierstocksleiden kastriert wurden; außerdem Kälber, die außerhalb der üblichen Kalbezeit gefallen sind.

Das Fleisch des Allgäuer Viehes ist gewöhnlich um einige Töne dunkler als das Fleisch der Tiere anderer Schläge.

Das Schlachtgewicht

von Kälbern beträgt	60	v. H. des Lebendgewichtes
„ Färsen „	48	„ „ „
„ Kühen „	48—50	„ „ „
„ jungen Bullen beträgt	48	„ „ „
„ alten „ „	50	„ „ „
„ Ochsen beträgt	52—54	„ „ „

3. Arbeitsleistung.

Das Allgäuer Rind wird in seiner Heimat selten zur Arbeit benutzt. Die übliche Graswirtschaft erfordert wenig Gespannarbeit und die Holzabfuhren werden hauptsächlich von Pferden geleistet. Nur ganz vereinzelt kommen Rinder ins Geschirr, gelegentlich der Heuernte bei kleinen Bauern oder Häuslern. In der Regel wird einspännig in der Gabeldeichsel mit Kummet und Hintergeschirr gefahren; im Hügellande und in der Ebene ist mehr das gepolsterte Stirnjoch gebräuchlich.

4. Zuchtviehverkauf.

Die Marktorte und Marktzeiten sind folgende: Sonthofen: am Montag vor Georgi, 23. April, hauptsächlich Stiermarkt; die stärksten Märkte, welche je mit etwa 2000 Stück Vieh befahren sind, finden am 14. September und 15. Oktober statt; ferner am 28. Oktober und 11. November, wobei jeder Markt, der auf Freitag, Samstag oder Sonntag fällt, auf den nächsten Montag verlegt wird. Immenstadt:

am zweiten Montag im März, April und Mai; fällt der Montag auf Ostern, so wird der Markt eine Woche später abgehalten; ferner am 29. September großer Herbstmarkt und am 21. Oktober bezw. Mittwoch nach Galli. Oberstaufen: am ersten und letzten Dienstag im April; am 12. September großer Markt, verbunden mit dem Viehscheid des von den Alpen abgetriebenen Jungviehes; ferner am Mittwoch nach Michaelis und am Mittwoch nach Galli, sowie am 29. Oktober. Oberstdorf: Viehscheid, gewöhnlich ein Tag vor dem Sonthofener Herbstmarkte, also am 12. oder 13. September. Hindelang: Viehscheid, ebenfalls am Tag vor dem Sonthofener Septembermarkt. Kempten: am 19. Februar, 7. März, 4. und 25. April, 13. und 23. Mai, 17. Oktober, 14., 23. und 28. November, 12. und 24. Dezember.

Die beiden Hauptmärkte zu Sonthofen sind sehr stark befahren, am 14. September hauptsächlich mit Kälbern und trächtigen Färsen; am 15. Oktober meistens mit Kühen. Das zugeführte Vieh entstammt nicht allein dem Allgäu, sondern auch den angrenzenden Gebieten der Grau- und Braunviehzuchten. Die Käufer kommen aus allen Gegenden herbei und der Absatz ist in der Regel flott; es werden wenig Worte gemacht, da Alter, Trächtigkeit und Kalbezeit durch amtlich ausgestellte Viehgewährscheine verbürgt werden. Wer reines Allgäuer Vieh zu kaufen wünscht, besucht am besten die Viehscheide am 12. und 13. September in Oberstdorf und Hindelang, wo allerdings die Preise etwas höher sind als auf den Märkten, die Durchschnittsware aber erheblich besser ist. Wer zu anderen Zeiten Zucht- oder Milchvieh ankaufen will, wende sich an die zahlreich im Allgäu vorhandenen Viehhändler. Als Ankaufszeiten sind Ende September bis Ende November, sowie die Monate März und April zu empfehlen.

V. Geschichte und Zuchtbestrebungen.

Das Allgäu gehörte von jeher dem Grau- oder Braunvieh-Zuchtgebiete an, das auch heute noch vom Zuger und Vierwaldstädter See an über die schweizerischen Kantone Luzern, Schwyz, Uri, Zug, Glarus, St. Gallen, Appenzell, sodann über den Bregenzer Wald, Montavon und einen großen Teil von Tirol bis zu den bayerischen Alpen hin sich erstreckt. Jede der genannten Gegenden züchtet ein Vieh, das sich von demjenigen eines anderen Landstrichs durch die Größe und durch den Farbenton des Haarkleides unterscheidet. Das größte und schwerste Vieh lieferte, wie zur Zeit noch, der Kanton Schwyz, insbesondere das Kloster Einsiedeln; als kleinstes und leichtestes Braun- oder Grauvieh war das Allgäuer bekannt.

Das ältere Allgäuer Rind war wegen seiner Milchergiebigkeit und Widerstandsfähigkeit gegen ungünstige Witterungs- und Futterverhältnisse weithin beliebt. Die Tiere waren falb oder dachsgrau, klein, aber schön und regelmäßig gebaut. Der Kopf war kurz und breit, Schopf- und Ohrhaare waren hell und lang, die Hörner kurz, leicht und aufrecht gestellt; der Hals gedrungen, dick und mit starker Wamme versehen, die Brust breit; der Bauch wohl gerundet; Becken und Kreuz etwas nach hinten zugespitzt; der Rumpf überhaupt kräftig, auf kurze, feinknochige Beine gestellt. Das Lebendgewicht eines erwachsenen Tieres bewegte sich zwischen 400 bis 500 kg, und eine Kuh lieferte täglich 10—18 alte bayerische Maß Milch. Zu Anfang des Jahrhunderts waren die schönsten und reinsten Allgäuer Tiere im südlichen Teile des Zuchtgebietes, in Oberstdorf, Obertiefenbach, Sonthofen und nördlich herunter bis Immenstadt zu finden.

Im östlichen Teile des Allgäus, in Füssen, Pfronten, Nesselwang und Umgebung, war eine kleinere, leichtere, im Widerriste spitze, in der Gurte eingeschnürte, in der Rippe flache und im Kreuze schmale Abart des Schlages unter dem Namen „Nesselwanger Vieh“ vorhanden. Bei Kempten und nördlich davon an der Iller war das „Dietmansrieder Vieh“ zu Hause, welches sich von dem Allgäuer Vieh durch die mehr vorherrschende braune Färbung unterschied.

Im 19. Jahrhundert erlitt die Allgäuer Viehzucht einen ersten schweren Schlag durch die Rinderpest, welche österreichische, für die Rheinarmee bestimmte Schlachtochsen eingeschleppt hatten. Zwei Drittel des gesamten Viehstandes gingen zu Grunde. Die hierdurch eingetretene Not, welche infolge der Napoleonischen Kriege und nach denselben durch schlechte Futterjahre zunahm, verhinderte den vollwertigen Ersatz, der aus dem Bregenzer Wald, aus dem oberen Lech- und Innthal, aus Montavon, Graubünden und Schwyz beschafft werden mußte. Die so eingeführte Ware war nicht die beste, da die Allgäuer Bauern infolge der allgemeinen Verarmung nicht viel Geld für den Ankauf von Zuchtvieh anlegen konnten. Gleichwohl besserten sich allmählich die Zuchtverhältnisse, besonders als im dritten Jahrzehnt sich dem Allgäu ein ergiebiger Absatz von verschnittenen jungen Stieren nach Italien eröffnete. Die infolgedessen wachsende Einträglichkeit reizte zur kräftigen Wiederaufnahme der Viehzucht an. Da aber seit langer Zeit mit den Nachkommen der früher in geringer Beschaffenheit eingeführten Tiere ohne Blutauffrischung fortgezüchtet worden war, ging der Schlag in Größe und Gewicht immer mehr zurück, so daß viele Züchter, um dessen gänzlichen Untergang zu verhüten, sich entschlossen, wiederum Vater- und Muttertiere aus fremden Grau- und Braunviehzuchten einzuführen und damit längere Zeit hindurch fortzufahren. Als aber am Ende des fünften und im Laufe des sechsten Jahrzehnts der Molkereibetrieb von Jahr zu Jahr an Ausdehnung gewann, erlitt die eben wieder in Blüte gekommene Allgäuer Zucht den zweiten schweren Schlag. Die schönen Erlöse aus dem Molkereibetrieb verlockten die Züchter zur Aufstellung von Milchkühen, die sie, wenn nur frischmelkend, ohne jede Wahl in großer Menge fortgesetzt einführten, während die Bullenhaltung vernachlässigt wurde. Die erzeugten Kälber waren ja doch nur für die Schlachtbank bestimmt. Die Allgäuer Zucht wäre auf diesem Wege dem Untergange nahe gekommen, wenn nicht 1892 der Milchwirtschaftliche Verein seine Thätigkeit auf Förderung der Viehzucht ausgedehnt und das Allgäuer Herdbuch gegründet hätte.

Es bildeten sich zunächst Viehzucht-Genossenschaften, in welche alle Viehzüchter eines begrenzten kleineren Bezirkes in der Zeit vom 1. Oktober bis 31. Mai eintreten können. Der Beitrag eines Mitgliedes richtet sich nach der Anzahl der Tiere; er soll nicht weniger als 2 ℳ betragen, mindestens 50 Pf. für jedes eingetragene und 25 Pf. für jedes vorgemerkte Tier. Mitglieder, welche wissentlich falsche Angaben über Thatsachen machen, die zur Eintragung in die Zuchtbücher und Register bestimmt sind, werden gestrichen. Die Mitglieder erwählen einen Vorstand, der aus dem Vorsitzenden, dem Geschäftsführer und dem Rechner besteht. Der Vorstand besorgt die Geschäfte der Genossenschaft, beruft die Hauptversammlung und legt jährlich einmal vor derselben Rechnung ab. Ein weiteres Organ der Genossenschaft bildet der Züchterausschuß, in welchen die Zuchtgenossenschaft zwei Mitglieder und zwei Ersatzmänner und der landwirtschaftliche Bezirksausschuß ein Mitglied und einen Ersatzmann wählt. Dieser Ausschuß ist mit der Auswahl, der Aufnahme und der Ausmerzung der Zuchttiere der Genossenschaft beauftragt. Der Geschäftsführer hält nach Maßgabe der Mitteilungen des genannten Ausschusses die Zuchtregister und unterweist die einzelnen Mitglieder in der Aufstellung der von diesen zu führenden Zuchtlisten.

Die Hauptversammlung ist allein befugt, die Satzungen abzuändern.

Die Genossenschaft beabsichtigt, die Zucht des einfarbigen grauen oder braunen Gebirgsviehes zu bessern und zu heben, insbesondere die hierzu geeignetsten Tiere, so lange es erforderlich ist, zu erhalten und auf eigene Rechnung anzuschaffen und aufzustellen. Demgemäß erwirbt sie die erforderlichen Zuchtbullen und übergiebt sie einem Viehzüchter zur Haltung oder als Eigentum gegen Ersatz eines Teiles der Ankaufskosten. In beiden Fällen wird zwischen der Genossenschaft und dem Bullenhalter ein Vertrag über die beiderseitigen Rechte und Pflichten abgeschlossen. Die Bullenhalter haben über jeden Zuchtbullen auf Grund der von ihnen auszustellenden Karten ein Sprungbuch zu führen.

Die Zuchttiere der Mitglieder werden in der Regel auf den im Herbste stattfindenden Genossenschafts-Schauen oder zu anderer Zeit auf besonderes Verlangen durch den Züchterausschuß gemustert.

Zur Aufnahme geeignet sind Bullen im Alter von 15 Monaten und darüber und paarungsfähige weibliche Tiere im Mindestalter von 2 Jahren. Der Züchterausschuß arbeitet bei der Aufnahme von Zuchttieren nach dem in der Schweiz üblichen Punktierverfahren.

Bei der Einschreibung der aufgenommenen Tiere werden verzeichnet:

a) Abstammung und Eigenschaften der Elterntiere,
b) Jahr, Monat und, wenn möglich, Tag der Geburt,
c) Name und Wohnort des Züchters, wenn nachweisbar,
d) Name, Farbe und besondere Kennzeichen des Tieres,
e) Name und Wohnort des Besitzers und
f) beglaubigte Angaben über die Leistungsfähigkeit.

Kälber von eingetragenen Elterntieren werden bei der Mutter vorgemerkt und erhalten an dem linken Ohre mittelst Marke deren Zuchtbuchnummer.

Die Genossenschafts-Mitglieder führen ebenfalls Buch über ihre eigenen Bestände und werden durch den Herdbuchinspektor an den jährlichen Herbstschauen kontrolliert, wobei die Streichung zuchtuntauglich gewordener Tiere erfolgt.

Die eingetragenen weiblichen Tiere dürfen nur durch Genossenschaftsbullen besprungen werden. Sind deren mehrere im betreffenden Bezirke aufgestellt, so teilt der Züchterausschuß die weiblichen Tiere jedem einzelnen Bullen zur Bespringung zu, worüber der Bullenhalter ein genaues Verzeichnis zur Nachachtung erhält.

Die Geburt von Kälbern ist bei dem Geschäftsführer anzumelden. Für eine vernünftige Aufzucht des Jungviehes ist Sorge zu tragen. Die Ergebnisse aus den von Zeit zu Zeit vorzunehmenden Probemelkungen werden in die Listen bezw. Zuchtregister eingeschrieben. Die Veräußerung eingetragener Tiere soll möglichst nur an Mitglieder der Herdbuchgesellschaft erfolgen.

Das Genossenschafts-Vermögen setzt sich zusammen:

a) aus den jährlichen Beiträgen der Mitglieder,
b) aus den Einschreibgebühren für die eingetragenen Tiere,
c) aus den Erträgnissen der Haltung und des Verkaufs der Bullen und
d) denjenigen, die sich aus gemeinschaftlicher Haltung von Muttertieren ergeben,
e) aus Prämien, welche die Genossenschaft für ihre Zuchttiere empfängt,
f) aus Zuschüssen öffentlicher Fonds oder von Privaten, und endlich, wenn nötig,
g) aus Geldaufnahmen.

Am 15. November 1893 wurde die Allgäuer Herdbuchgesellschaft gegründet. Sie faßte die Zuchtgenossenschaften des Allgäus zu einer größeren und kräftigeren Körperschaft zusammen und vereinigte am 1. Dezember 1897 nicht weniger als 25 Viehzucht-Genossenschaften und 11 Einzelzuchten mit zusammen 475 Mitgliedern. 1266 Tiere, darunter 70 männliche und 1196 weibliche, waren zu jener Zeit eingetragen und 502, darunter 127 männliche und 375 weibliche Tiere vorgemerkt.

Die Herdbuchgesellschaft schloß sich dem landwirtschaftlichen Kreisverein für Schwaben und Neuburg als besonderer Verband an und wurde dem landwirtschaftlichen Kreisausschuß unterstellt.

Sie steckte sich dasselbe Ziel, wie die Zuchtgenossenschaften, deren Satzungen und Organisation unberührt blieben. „Es soll die Zucht des einfarbigen Gebirgsviehes, bezw. des grauen und braunen Allgäuer Rindes mit schönen Körperformen und mit möglichst hochwertiger Milchergiebigkeit unter Berücksichtigung der Fleischproduktion gefördert und gehoben werden."

Zu dieſem Zwecke ſtellt ſich die Geſellſchaft die Aufgaben:

a) Zuchtgenoſſenſchaften zu erhalten und zu bilden, ſowie die zweckmäßige Organiſation derſelben zu unterſtützen,
b) die beſten Zuchttiere ſorgfältig auszuwählen und ihre Eigenſchaften im Herdbuch zu vermerken,
c) die ausgewählten Zuchttiere dem Allgäu zu erhalten,
d) für die Beſchaffung von Alpenweiden zur Sömmerung des Jungviehes und für genoſſenſchaftliche Viehverſicherung während der Weidezeit zu ſorgen,
e) die Beteiligung an großen Viehſchauen zu veranlaſſen und zu unterſtützen,
f) das Herdbuch, ſowie eine Liſte der verkäuflichen Zuchttiere zeitweiſe zu veröffentlichen und den Viehhandel zu heben und
g) geſundheitliche Maßnahmen zur Verhütung von Seuchen zu treffen.

Ihre Mitglieder ſind die beigetretenen Zuchtgenoſſenſchaften und einzelne Viehzüchter, welche ſich beteiligen wollen. Der Austritt aus einer Zuchtgenoſſenſchaft bedingt auch den aus der Herdbuchgeſellſchaft.

Letztere hält jährlich eine Generalverſammlung ab, welche ſich aus den Abgeordneten der erſteren und aus Einzelzüchtern zuſammenſetzt. Die Mitglieder dieſer Verſammlung wählen den Vorſtand, beſtehend aus einem Vorſitzenden, einem Rechner und 4—10 Beiſitzern. Zum Vorſtand gehört auch der Herdbuchinſpektor, der von der Geſellſchaft auf Dienſtvertrag angeſtellt wird.

Die Generalverſammlung hat außer der Wahl der Vorſtandsmitglieder über das ſämtliche Vermögen, Einnahmen und Ausgaben, Feſtſetzung der Jahresbeiträge, der Gebühren uſw., über den Ankauf von Jungviehweiden, über Ausſchließung von Genoſſenſchaften oder Einzelmitgliedern, über Änderung der Satzungen und über Auflöſung der Geſellſchaft zu beſchließen.

Der Vorſtand vertritt die Geſellſchaft nach außen, handhabt die Satzungen, bearbeitet die Vorlagen für die Generalverſammlung, führt deren Beſchlüſſe aus, ſetzt die Weideordnung feſt und ordnet die Verſicherung der Tiere auf den Weiden, genehmigt Pachtverträge und giebt die nötigen Anleitungen für die Führung des Herdbuches, der Sprungliſten uſw.

Der Herdbuchinſpektor unterſtützt den Vorſtand in ſeiner Thätigkeit, vertritt denſelben, führt den Briefwechſel, das Herdbuch und die dazu erforderlichen Liſten, unterweiſt und beaufſichtigt die Genoſſenſchaften in ihren beſonderen Aufgaben, markiert und numeriert die eingetragenen Tiere, leitet die Zuchtvieh-Ausſtellungen in den Genoſſenſchafts-Bezirken, hält belehrende Vorträge und führt ein Tagebuch.

Das Herdbuch beſteht aus ſo vielen Abteilungen, als Zuchtgenoſſenſchaften und Einzelzüchter in der Geſellſchaft ſind. Es iſt daher eine Sammlung einzelner Zuchtregiſter. Mit der Eintragung iſt das betreffende Tier als Herdbuchtier der Allgäuer Raſſe erklärt. Als ſolches wird es mit dem Male A H — Allgäuer Herdbuch — und mit ſeiner, in dem genannten Buch enthaltenen Nummer gebrannt. Die Nummer ſetzt ſich aus der Ziffer, welche die Genoſſenſchaft bezeichnet — Genoſſenſchaft 1, 2, 3, 4 uſw. — und aus der Ziffer, unter welcher das Tier im Genoſſenſchaftszuchtbuche eingetragen iſt, zuſammen. Ein Tier, welches z. B. im Zuchtbuche der zehnten Genoſſenſchaft unter Nummer 130 eingetragen iſt, erhält die Herdbuchnummer 10.130; 10 wird auf das linke Horn und zwar unterhalb der Herdbuchmarke A H, und 130 auf das rechte gebrannt. Tiere der Einzelzüchter werden ähnlich wie die einer Genoſſenſchaft mit einer auf das linke Horn zu brennenden Ziffer als dem Züchter X gehörig bezeichnet, während ſie auf das rechte ihre Buchnummer erhalten. Für die Sprung-, Geburts- und Abgangsanzeigen werden beſondere Formulare ausgegeben. Die Milchleiſtungen ſind nur dann einzutragen, wenn ſie durch Probemelkungen nachgewieſen werden, die nach Vorſchrift des Herdbuch-Vorſtandes vorgenommen und in den Milchregiſtern vorgemerkt ſind.

Die Herdbuchgesellschaft giebt neu sich bildenden Zuchtgenossenschaften eine Gründungsprämie im Betrage von 150 ℳ, welche um 100 ℳ erhöht wird, wenn die Genossenschaft auf den Stand von 40 Tieren kommt und während eines Jahres darauf verbleibt.

Die Gesellschaft führte alsbald 11 ausgezeichnete Schwyzer Bullen im Alter von 6—12 Monaten ein und verkaufte sie an ihre Mitglieder. Die Herdbuchkasse übernahm 25 v. H. des Ankaufspreises, und die Käufer verpflichteten sich, die Bullen nur innerhalb des Herdbuchbereiches und während 3 Jahren zu verwenden.

Die Herdbuchgesellschaft veranlaßt in jedem Genossenschaftsbezirk im Herbst jedes Jahres eine Genossenschafts-Tierschau und außerdem in jedem Frühjahre eine Herdbuch-Tierschau, deren Ort alljährlich wechselt.

Bei den Genossenschaftsschauen werden die eingetragenen und vorgemerkten Tiere gemustert, bezw. aufgenommen oder gestrichen. Es geschieht dies durch die Schaukommission unter Beteiligung des Zuchtinspektors, welcher über die Schau schriftlichen Bericht erstattet.

Die Herdbuchschauen haben den Zweck, die schönsten und ertragsfähigsten Zuchttiere durch Prämien auszuzeichnen.

Es werden Einzelpreise zuerkannt:

1. für Bullen, über 24 Monate alt,
2. für Bullen, von 15—24 Monate alt,
3. für Kühe, über 48 Monate alt,
4. für Kühe, bis 48 Monate alt,
5. für Färsen, über 24 Monate alt,
6. für vorgemerkte Färsen im Alter von 12—24 Monaten,
7. für vorgemerkte Bullenkälber im Alter von 9—15 Monaten.

Familienpreise:

1. für Bullen mit mindestens 3 unmittelbaren Nachkommen,
2. für Kühe mit ebensovielen unmittelbaren Nachkommen,
3. für Bullen und Kühe mit mindestens 2 gemeinschaftlichen Nachkommen.

Leistungspreise:

1. für Bullen auf Nachweis über Abstammung und Zuchterfolg,
2. für Kühe auf Nachweis über Abstammung und Zuchterfolg,
3. für Kühe auf Nachweis über Milchleistung.

Die Prämien bestehen aus Preisdiplomen erster, zweiter und dritter Klasse und aus Geldpreisen im Gesamtbetrage bis zu 2500 ℳ.

Die Richter ernennt der landwirtschaftliche Bezirksausschuß, in dessen Bezirk die Schau stattfindet. Jede Richtergruppe besteht aus 3 Mitgliedern.

Die Tiere mit ersten Preisen erhalten rote, diejenigen mit zweiten gelbe, und die mit dritten blaue Preisschilder.

Alle mit ersten und zweiten Preisen bedachten Tiere werden gemessen, erstere außerdem auf dem rechten Horn mit der Marke D und der entsprechenden Jahreszahl gebrannt.

Auf der 4. Herdbuch-Viehschau am 20. Mai 1897 zu Immenstadt waren von 22 Genossenschaften und Einzelzüchtern 193 Zuchttiere zugeführt. 28 Tiere erhielten erste, 38 zweite und 36 dritte Preise. Insgesamt wurden 102 Diplome und an Geldpreisen 3465 ℳ vergeben.

Die Probemelkungen wurden fortgesetzt. Zum ersten Male wurde bei der 4. Herdbuchschau, Mai 1897, eine Prämiierung von Milchvieh vorgenommen.

26 Kühe waren angemeldet.

11 verblieben in der Konkurrenz. Für dieselben gelten nachstehende Bestimmungen:

„Alle dem Wettbewerb unterstellten Kühe, welche mehr als 3200 kg Milch als Jahresertrag geben, erhalten ein Diplom mit der Bestätigung der ermittelten Milchleistung."

„Auf Geldprämien haben jedoch nur die besten Kühe von fünf verschiedenen Besitzern Anspruch und zwar so, daß ein und demselben Besitzer nur eine Prämie zugeteilt werden kann."

„Die von den ermittelten Werten für die Prämiierung zulässige Mindestleistung ist 157 Fettwerteinheiten und bei der Punktierung eine Mindesthöhe von 66 Punkten."

Das Ergebnis der Prämiierung ist bei der „Leistung" (S. 376 ff.) mitgeteilt.

Behufs der naturgemäßen Aufzucht des Jungviehs pachtete die Gesellschaft zum Gebrauche für die Rinder ihrer Mitglieder Alpweiden. Zu den beiden Herdbuchalpen „Alp und Kessel" kam die 2025 Morgen große Alpe „Warmatsgund" mit vorzüglicher Wechselweide, gutem Wasser, geräumigen Stallungen in geschützter Lage. Auf den 3 Alpen wurden 1897 260 Stück gesömmert. Die Weidezeit dauerte vom 10 Juni bis 13. September, also 96 Tage. Die Sömmerung kostete für das Stück 18,33 *M*. Die Weidegelder betrugen 12—30 *M*, die Differenz übernahm die Herdbuchkasse.

Die Herdbuchgesellschaft bezieht von den einzelnen Zuchtgenossenschaften für jedes eingetragene Tier 40 Pfg. Aufnahmegebühr und 20 Pfg. Jahresbeitrag. Sie empfängt Staatszuschüsse im Betrage von 13 000 *M* jährlich, und außerdem Beiträge zur Prämiierung von Milchvieh und zur Beschickung auswärtiger Ausstellungen.

Die einzelnen Distrikte — Teile eines Bezirksamtes — halten außerhalb der Herdbucheinrichtung jährlich Bullen-Prämiierungen ab. Ferner finden in den Bezirken Tierschauen statt, bei welchen vornehmlich die Zuchttiere aus Mitteln des landwirtschaftlichen Vereins prämiiert werden.

Der landwirtschaftliche Kreisausschuß giebt auch Zuschüsse zum Ankauf von Zuchtbullen.

Wie aus vorstehendem ersichtlich ist, fehlt es im Zuchtgebiet nicht an Anregung zur Verbesserung des dortigen Viehschlages. Tüchtige und verständige Züchter, Gemeinden, landwirtschaftliche Vereine und Staat wirken unter günstigen äußeren Bedingungen zusammen darauf hin, den Ruf des alten Albi- oder Alpengaues als viehzüchtenden Landes hochzuhalten.

Die Angaben über Lebendgewicht und Milchleistung der Allgäuer Kuh, sind zum Teil dem Tageblatt der elften Wander-Versammlung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft 1896, Stück 1, Seite 9, entnommen.

---

b) Das graue und braune Vieh im württembergischen Allgäu.

Was über die äußere Erscheinung des bayerischen Allgäuer Schlages im einzelnen, sowie über dessen Gesamterscheinung mitgeteilt wurde, trifft bis auf kleine Abweichungen für die im württembergischen Oberlande gehaltenen und gezüchteten Braunviehstämme zu. Im württembergischen Allgäu wird das graue Haarkleid dem braunen vorgezogen. Wie aus den nachstehenden Zusammenstellungen der Durchschnittsmaße einer Anzahl von 17 älteren Bullen und von 35 fünf Jahre und darüber alten Kühen aus dem württembergischen und aus dem bayerischen Allgäu ersichtlich ist, sind die württembergischen Rinder ein wenig höher gestellt und auch durchschnittlich um 1 cm höher im Widerrist als die bayerischen. Die Längen-, Breiten- und Tiefenmaße des Rumpfes sind bei den bayerischen etwas größer als bei den württembergischen. Dagegen zeigen die letzteren einen regelmäßigeren Rückenbau, indem ihre Rücken-, Lenden- und Kreuzlinie bis zur Schwanzwurzel in einer Ebene liegt. Die Schwanzwurzel überragt den Widerrist nur um 1 v. H., während bei den bayerischen Tieren der Rücken leicht gesenkt ist, und die Schwanzwurzel um 2—3 v. H. höher als der Widerrist ist. Der Bau der Kühe zeigt am wenigsten Unterschiede.

Mittelmaße von älteren Bullen.

Bezeichnung der Körperteile	Bayerische Allgäuer		Württembergische Allgäuer	
	cm	v. H.	cm	v. H.
Widerristhöhe	137,5	100,00	138,5	100,00
Rückenhöhe	136,5	99,27	138,0	99,64
Kreuzhöhe	139,0	101,09	140,5	101,44
Schwanzwurzelhöhe	140,5	102,18	140,5	101,44
Gurtentiefe	75,5	54,90	73,5	53,06
Höhe des Hakenbeines	39,0	28,36	41,5	29,96
Höhe der Fersenspitze	52,5	38,18	54,5	39,35
Höhe des Ellenbogens	75,0	54,54	77,0	55,59
Höhe des Hüftgelenkes (Umdrehers)	119,0	86,54	125,0	90,25
Hals-Rumpflänge	204,5	148,72	202,0	145,84
Rumpflänge	167,0	121,45	165,0	119,13
Länge der Schulter	57,0	41,45	55,5	40,07
Seitliche Länge des Beckens	56,5	41,09	57,5	41,51
Länge der Hungergrube	27,5	20,00	28,5	20,58
Vorderbrustbreite	59,0	42,91	55,5	40,07
Rippenbrustbreite	57,0	41,45	54,0	38,99
Brustumfang	214,0	155,64	210,0	151,64
Breite des Beckenbodens	55,0	40,00	52,5	37,90
Hüftenbreite	54,5	39,63	54,0	38,99
Gesäßbreite	31,0	22,54	26,0	18,78
Umfang der Schiene	24,5	17,82	24,0	17,32
Kopflänge	56,5	41,09	57,5	41,51
Stirnlänge	28,0	20,36	30,0	21,66
Zwischenhornlinie	25,5	18,54	25,0	18,05
Untere Stirnbreite	25,5	18,54	26,0	18,78
Stirnenge	24,0	17,45	24,5	17,69
Hornlänge	25,0	18,18	24,5	17,69

Mittelmaße von älteren Kühen.

Bezeichnung der Körperteile	Bayerische Allgäuer		Württembergische Allgäuer	
	cm	v. H.	cm	v. H.
Widerristhöhe	132,5	100,00	133,5	100,00
Rückenhöhe	132,0	99,62	133,0	99,62
Kreuzhöhe	134,5	101,50	135,5	101,49
Schwanzwurzelhöhe	136,5	103,01	136,5	102,24
Gurtentiefe	70,0	52,83	70,5	52,80
Höhe des Hakenbeines	39,5	29,81	39,0	29,21
Höhe der Fersenspitze	53,5	40,37	51,0	38,20
Höhe des Ellenbogens	73,0	55,09	74,5	55,80
Höhe des Hüftgelenkes (Umdrehers)	117,0	88,30	119,0	89,13
Hals-Rumpflänge	201,5	152,07	201,0	150,56
Rumpflänge	159,0	120,00	160,0	119,85
Länge der Schulter	52,5	39,62	50,5	37,82
Seitliche Beckenlänge	53,5	40,37	52,5	39,32
Länge der Hungergrube	32,0	24,15	29,0	21,72
Vorderbrustbreite	50,5	38,11	46,0	34,45
Rippenbrustbreite	50,0	37,73	46,0	34,45
Brustumfang	202,0	152,44	195,0	146,06
Beckenbodenbreite	50,0	37,73	48,5	36,32
Hüftenbreite	54,5	41,13	54,5	40,82
Gesäßbreite	31,5	23,77	26,0	19,47
Umfang der Schiene	22,0	16,60	23,0	17,22
Kopflänge	54,5	41,13	55,0	41,19
Stirnlänge	27,0	20,37	27,5	20,59
Zwischenhornlinie	20,5	15,47	20,5	15,35
Untere Stirnbreite	22,5	16,98	24,0	17,97
Stirnenge	19,0	14,34	19,5	14,60
Hornlänge	28,5	21,50	29,0	21,72

Es folgen hier die Mittelmaße, welche sich aus den Messungen an 5 zweiundeinviertel- bis vierjährigen, 5 einundeinviertel- bis zweijährigen Bullen, an 14 viereinhalb- bis neunjährigen und 6 drei- bis vierjährigen Kühen, an 5 trächtigen und 4 nicht trächtigen Färsen des oberschwäbischen Grau- und Braunviehes ergeben haben, und deren Lebendgewicht.

(Siehe die Übersicht auf Seite 390/391.)

Lebendgewicht.

Von Kälbern	35—50 kg
„ 2 zweiundeinhalbjährigen Färsen im Durchschnitt	352 „
„ 5 vierundzwanzig bis dreißig Monate alten Färsen im Durchschnitt	454 „
„ 2 dreijährigen Färsen im Durchschnitt	510 „
„ 3 dreiundeinhalbjährigen Kühen im Durchschnitt	510 „
„ 2 vierjährigen „ „ „	551 „
„ 4 fünfjährigen „ „ „	560 „
„ 3 sechsjährigen „ „ „	527 „
„ 2 siebenjährigen „ „ „	578 „
„ 3 achtjährigen „ „ „	632 „
„ 2 neunjährigen „ „ „	562 „
„ 1 halbjährigen Bullen	207 „
„ achtzehn bis einundzwanzig Monate alten Bullen im Durchschnitt	447 „
„ 3 zweijährigen Bullen im Durchschnitt	681 „
„ 1 dreijährigen Bullen	650 „
„ 1 dreiundeinhalbjährigen Bullen	776 „
„ 1 vierjährigen „	780 „

Nach den Prämiierungsvorschriften für den württembergischen Braunviehzuchtverband sollen die Tiere mausfarben, lichtbraun oder braun sein; roter Nasenspiegel, weiße Nasenspittel vom Nasenspiegel gegen die Nase — an manchen Orten „Schnäuze“ genannt — schließen aus; Kupferflecken auf der Nase,. Männlitupfen und der Mangel der weißen Einfassung des Maules dürfen vorkommen. Rote oder rötliche Haarbüschel und dunkle Einfassung der Ohren verschlechtern die Note des Tieres. Möglichst helle Ohrbüschel sind erwünscht. Die Hörner sollen vom Grunde aus weiß, an den Spitzen aber schwarz sein; dunkelgefärbte Hörner schließen jedoch Tiere, welche noch nicht abgeschoben haben, nicht aus. Gelbe, melierte, dunkle oder gestreifte Hörner und ein nur teilweise roter Rückenstreif sind unbeliebte, wenn auch nicht ausschließende Färbungen. Weiße Brust- oder Bauchflecke wirken je nach der Größe ihrer Ausdehnung mehr oder minder ungünstig auf die Note des Tieres. Silberhaare in dem Schwanzbüschel werden nicht getadelt, während ein vollständiger roter Rückenstreif, weiße Schwanzquaste, ein Stern und weiße Fessel, gestreifte oder weiße Klauen, weiße Kniefalte oder sonstige weiße Abzeichen unbedingt ausschließen. Dieselbe Wirkung haben Bau- und Erbfehler, welche auch bei anderen Rinderschlägen vorkommen und in der Dienstanweisung für die Schauwarte genannt sind.

III. Lebensbedingungen.

1. Lage, Boden- und Wirtschaftsverhältnisse des Zuchtgebietes.

Das Zuchtgebiet des württembergischen grauen und braunen Viehschlages liegt unmittelbar westlich vom bayerischen Allgäu. Es umfaßt in der Hauptsache die nördlich gelegenen Oberämter Biberach und Laupheim und sodann die südlichen, dem Alpengebiet sich nähernden Oberämter Leutkirch, Waldsee und Wangen des württembergischen Donaukreises und unterscheidet sich kaum, abgesehen von den Hochalpen, von der topographischen, geologischen und klimatischen Beschaffenheit des bayerischen Allgäues. Die nördliche Hälfte verflacht sich allmählich gegen die Donau, die südliche steigt in ihrem östlichen Teile bis zu den Allgäuer Voralpen an, während der westliche bis zum Bodensee abfällt.

Zersetzte Molasse und Kalkkonglomerate geben einen guten kalkhaltigen Lehmboden; an anderen Orten findet sich ein aus Moränen und Alluvium gebildeter grober Lehm und Mergel.

Reine Schwemmböden mit Kies und Sanden trifft man in allen größeren Flußthälern. Mehrere Seen, darunter der durch die Pfahlbauten berühmt gewordene Federsee erscheinen als Abdämmungen durch alte Moränenwälle; zahlreiche Moore, als Endergebnisse eiszeitlicher Seebecken, sind über das ganze Gebiet verbreitet.

Der nördliche Teil des Zuchtbezirkes ist infolge seiner freien Lage dem Nord- und Nordostwind sehr ausgesetzt. Der südliche Teil ist da, wo er sich zum Bodensee abdacht, durch Hügelreihen ziemlich geschützt, im Südosten dagegen durch die Nähe des Hochgebirges klimatisch nachteilig beeinflußt. Über Luftwärme und Niederschläge vergl. Seite 370/71 (bayerischer Allgäuer Schlag).

Im ganzen Zuchtbezirke sind Nebel und Reif keine seltenen Erscheinungen; die Regenmenge, sehr beträchtlich, erreicht das doppelte Maß der Niederschläge der Stuttgarter Gegend. Die Winter sind schneereich und lang — Anfang November bis Ende März. — Sehr schädlich sind die Frühlings- und die oft schon im August eintretenden Spätjahrsfröste. Fast ein Viertel der ganzen Bodenfläche ist bewaldet.

Die Größe der Wiesenfläche verhält sich zu der des Ackerfeldes im Bezirke Leutkirch wie 3 zu 1. Der Ackerbau tritt daher sehr in den Hintergrund; Graswirtschaft und Viehzucht überwiegen.

Der Pflege der Wiesen ist große Sorgfalt gewidmet; in den Bezirken Wangen und Leutkirch bestehen 14 Konsumvereine, welche neben Thomasmehl und Super-

Mittelmaße von Tieren des

Bezeichnung der Körperteile	5 Bullen, 2¼—4 Jahre alt		5 Bullen, 1¼—2 Jahre alt	
	cm	v. H.	cm	v. H.
Widerristhöhe	138,5	100,00	132,5	100,00
Rückenhöhe	138,0	99,64	132,5	100,00
Kreuzhöhe	140,5	101,44	135,0	101,88
Schwanzwurzelhöhe	140,5	101,44	137,0	103,39
Gurtentiefe	73,5	53,06	67,0	50,56
Höhe des Hakenbeines	41,5	29,96	41,0	30,94
Höhe der Fersenspitze	54,5	39,35	53,5	40,37
Höhe des Ellenbogens	77,0	55,59	76,5	57,73
Höhe des Hüftgelenkes (Umdrehers)	125,0	90,25	119,0	89,81
Hals-Rumpflänge	202,0	145,84	193,5	146,04
Rumpflänge	165,0	119,13	151,5	114,33
Schulterlänge	55,5	40,07	49,5	37,35
Seitliche Beckenlänge	57,5	41,51	51,0	38,49
Länge der Hungergrube	28,5	20,58	28,0	21,13
Vorderbrustbreite	55,5	40,07	48,5	36,60
Rippenbrustbreite	54,0	38,99	48,5	36,60
Brustumfang	210,0	151,64	190,5	143,76
Beckenbodenbreite	52,5	37,90	47,5	35,84
Hüftenbreite	54,0	38,99	48,0	36,22
Gesäßbreite	26,0	18,78	23,5	17,73
Umfang der Schiene	24,0	17,32	23,5	17,73
Kopflänge	57,5	41,51	53,0	40,00
Stirnlänge	30,0	21,66	27,0	20,37
Zwischenhornlinie	25,0	18,05	24,0	18,11
Untere Stirnbreite	26,0	18,78	24,0	18,11
Stirnenge	24,5	17,69	22,5	16,98
Hornlänge	24,5	17,69	23,0	17,35

phosphat jährlich 200—300 Eisenbahnwagenladungen Kainit an ihre Mitglieder abgeben. Die Wiesen liefern 2 Schnitte und überdies eine üppige Weide. Ein Drittel der Wiesenfläche ist ausschließlich für Weiden bestimmt, zwei Drittel werden gemäht. Vorteilhaft ist es, daß die Wiesen und Weiden sich fast allgemein in Privatbesitz befinden.

Die kleinsten Viehbestände setzen sich aus 3—4, die folgenden größeren aus 10, die zunächst kommenden aus 15—30 und die größten aus 120 Häuptern zusammen. Die häufigsten sind die zweitgenannten.

Nach der Viehzählung 1897 gab es im Donaukreise 121 223 Rinder, welche dem Grau- oder Braunvieh angehörten. In den übrigen drei Kreisen des Landes tritt der Viehschlag zurück. Der Jagstkreis besaß 18 476, der Neckarkreis 12 176 und der Schwarzwaldkreis nur 4780 Rinder mit grauem oder braunem Haarkleid. Im ganzen zählt das Grau- und Braunvieh in Württemberg 156 655 Haupt oder 15,8 v. H. des ganzen Landesviehbestandes.

In den einzelnen Oberämtern stellte sich die Viehzahl wie folgt:

Oberamt	Vieh überhaupt	auf den qkm	Grauvieh	auf den qkm
Biberach	30 846	62,2	20 895	42,1
Laupheim	26 914	65,4	17 287	52,4
Leutkirch	26 914	58,1	23 641	51,0
Waldsee	26 986	57,5	14 901	32,0
Wangen	24 118	67,6	21 773	61,0

Auf 1 qkm kamen 63,5 Menschen und 59,5 Stück Rindvieh, darunter 46,5 graues oder braunes.

Grau- und Braunviehschlages.

14 Kühe, $4^1/_2$—9 Jahre alt		6 Kühe, 3—4 Jahre alt		5 trächtige Färsen		4 nicht trächtige Färsen	
cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.
133,5	100,00	130,5	100,00	130,5	100,00	123,0	100,00
133,0	99,62	131,0	100,38	131,5	100,76	124,0	100,81
135,5	101,49	133,0	101,91	134,5	103,06	127,0	103,26
136,5	102,24	134,0	102,68	136,0	104,21	128,0	104,08
70,5	52,80	68,5	52,49	67,5	51,72	61,0	49,58
39,0	29,21	38,5	29,50	39,5	30,26	38,5	31,30
51,0	38,20	51,0	39,08	52,5	40,23	53,0	43,09
74,5	55,80	72,5	55,55	74,0	56,70	71,5	58,13
119,0	89,13	118,5	90,80	119,5	91,57	114,5	93,09
201,0	150,56	195,5	149,80	192,5	147,50	178,0	144,70
160,0	119,85	155,0	118,77	155,0	118,77	142,0	114,45
50,5	37,82	49,0	37,54	49,0	37,54	44,0	35,77
52,5	39,32	50,5	38,69	51,5	39,46	46,5	37,80
29,0	21,72	27,0	20,68	27,0	20,68	24,5	19,92
46,0	34,45	44,5	34,09	45,5	34,86	41,0	33,33
46,0	34,45	45,0	34,48	45,0	34,48	39,5	32,11
195,0	146,06	191,0	146,36	188,5	144,44	170,0	138,20
48,5	36,32	46,5	35,33	47,5	36,39	43,0	34,96
54,5	40,82	51,0	39,08	50,5	38,69	45,5	36,99
26,0	19,47	24,5	18,78	24,0	18,39	22,0	17,88
23,0	17,22	22,5	17,24	22,5	17,24	22,0	17,88
55,0	41,19	52,0	39,84	54,0	41,37	50,5	41,05
27,5	20,59	26,0	19,92	27,0	20,68	26,0	21,14
20,5	15,53	20,5	15,70	20,5	15,70	19,5	15,85
24,0	17,97	23,5	18,00	23,5	18,00	22,5	18,29
19,5	14,60	19,5	14,94	19,5	14,94	19,0	15,44
29,0	21,72	26,5	20,30	24,5	18,78	22,0	17,88

2. Zucht und Haltung der Rinder.

Die Bullenhaltung liegt meistens in der Hand einzelner Züchter, weil geschlossene Ortschaften namentlich im südlichen Teil des Zuchtgebietes selten sind und die Gemeinden häufig aus einzelnen, weit auseinander gelegenen Höfen, sogenannten Einöden, bestehen. Die Gemeinden leisten einen Kostenzuschuß, und die Besitzer der weiblichen Tiere bezahlen 20—30 Pf. Sprunggeld. In den Bezirken Biberach, Laupheim und Waldsee, wo geschlossene Ortschaften vorwiegen, schafft die Gemeinde die Bullen an und verpachtet ihre Haltung gegen eine jährliche Vergütung von 200 *M* für den Bullen an einen tüchtigen Viehhalter. Im Bezirke Waldsee befinden sich zwei Gemeinden, welche die Bullen in eigener Verwaltung verpflegen. Die Kosten stellen sich in diesem Falle auf 300—350 *M* für 1 Bullen.

Die zur Zucht eingestellten Vatertiere haben ein Mindestalter von fünfzehn Monaten; die Dauer der Verwendung zur Zucht erstreckt sich durchschnittlich auf $1^1/_2$—2 Jahre; wo die Bullen in der eigenen Verwaltung der Gemeinden stehen, dehnt sich die Zeit auf 3—4 Jahre und länger aus. Angekörte und deshalb zum allgemeinen Gebrauche bestimmte Zuchtbullen des Schlages gab es nach der Knispelschen Zusammenstellung (Arbeit 23 der D. L. G.) nur 673 in dem Zuchtbezirke. Daraus geht hervor, daß mindestens ebensoviel Bullen ausschließlich für die eigenen Herden der Besitzer Verwendung finden.

Die Färsen bringen das erste Kalb, wenn sie 25—30 Monate alt sind.

Die Kalbezeit fällt in den Bezirken Leutkirch und Wangen in den Herbst, in den übrigen Bezirken ist sie unbestimmt.

Die Kälber saugen vier Wochen, auf manchen Gütern auch sechs Wochen lang an der Mutter, werden dann abgesetzt, bekommen aber in einzelnen Zuchten bis zum Alter von 25 Wochen die Vollmilch der Kuh aus dem Kübel, später Heu und Hafer.

Jungvieh wird auf der Alpe gesömmert, in den Bezirken Leutkirch und Wangen auch die erwachsenen Tiere, meist mit Einschluß der Melktiere. Weit entferntes oder hochgelegenes Gelände, auf dem früher ein dürftiger Ackerbau getrieben wurde, bildet jetzt das Hauptweidefeld. Nur ein kleiner Teil der von den erwachsenen Tieren besuchten Weiden gehört dem Gebiete der Voralpen mit eigentlicher Alpenwirtschaft an.

Die Tiere erhalten während des Sommers kein anderes als Weidefutter, im Winter Heu, Öhmd, Reis- und Maismehl, Treber und Rapskuchen.

Im Jahre 1891 errichtete der landwirtschaftliche Bezirksverein Wangen auf dem Gute Herrenberg, Eigentum der gräfl. Quadt-Isnyschen Standesherrschaft, eine Jungviehweide, auf welche jährlich 160 Stück zugetrieben werden.

Die Weide ist beiläufig 100 ha groß, wird aber nicht vollständig ausgenützt. Die Standesherrschaft stellt und unterhält die Stallgebäude, die Einzäunung und die Brunnen. Sie übernimmt die Wartung und Pflege, Fütterung und Einstreu der Tiere und erhält dafür seitens des landwirtschaftlichen Vereins für jedes Weidetier 28 *M.* Die Viehbesitzer haben je nach dem Alter der Tiere 20—25 *M* dem landwirtschaftlichen Verein zu entrichten, welcher daher 3—8 *M* an dem Weidegeld auf seine Kasse übernimmt. Die Weidezeit dauert 4 Monate.

Auf der Schletteralpe ist eine zweite größere Weidefläche mit entsprechenden Einrichtungen eröffnet.

IV. Leistung.

1. Milchleistung.

Das Hauptertrthe Viehhaltung ist die Milch.

Eine mittlere Kuh liefert in 365 Tagen 2500 l, eine gute 3500 l, im großen Durchschnitt 545 l auf 100 kg Lebendgewicht. Neumelk giebt sie im Durchschnitt 18—19 l täglich. Als höchstes Erträgnis werden 26 l angegeben.

100 l Milch geben bis zu 4,5 kg Butter.

Ein großer Teil des Milcherträgnisses wird ganz ähnlich wie im bayerischen Allgäu verarbeitet und verwertet.

Die Molkereien sind teils Privat- teils genossenschaftliche Unternehmungen.

Eine Genossenschaft zählt etwa 40—50 Mitglieder. Diese liefern die Milch täglich an die Genossenschaftskäserei, wo das Gesamtgewicht bestimmt wird, ab. Die aus der Käserei sich ergebenden Molken gehen an die Genossenschaftsmitglieder nach Maßgabe der eingelieferten Milchmenge zurück; sie werden hauptsächlich zur Schweinemast verwendet. In den Bezirken Biberach, Leutkirch und Wangen finden sich vorwiegend private Molkereien, d. h. solche, die von einem größeren Viehbesitzer oder irgend einem Unternehmer, dem „Käser", betrieben werden. In beiden Fällen schließt der Molkereiinhaber, sobald er überhaupt fremde Milch zu verarbeiten gedenkt, mit den einzelnen Viehbesitzern Verträge über die tägliche Ablieferung von Vollmilch ab, dahin lautend, daß die Milchmenge räumlich und nach ihrem Fettgehalt bestimmt und bezahlt wird. Die Molken werden entweder zurückgegeben oder von den Milchabnehmern zur Schweinemast verwendet.

Die Molkereien erzeugen in erster Linie, wie im bayerischen Allgäu, große Rund-Fettkäse, sogenannte „Schweizerkäse" und außerdem Mager-, den sogenannten „Backsteinkäse".

In der fürstlich von Waldburg-Wolfeggschen Ökonomieverwaltung Wolfegg werden meist halbfette Rundkäse hergestellt.

100 l geben 8—8,1 kg Käse = 8,25 kg zu 1 ℳ	8,25 ℳ
zugleich 2—2,5 kg Butter = 2,25 kg zu 2 ℳ	4,50 „
	12,75 ℳ

Der Abgang, d. h. die Molke, ersetzt den Wert des verbrauchten Holzes.*) Es verwertet sich daher die Milch seit vielen Jahren das Liter mindestens zu 12 Pf., gleichviel ob halbfett oder viertelfett gekäst wird.

In Zeiten, in welchen der Absatz des Käses Schwierigkeiten begegnet, verlegen sich die Molkereien auf die Bereitung von Butter, welche weithin verschickt wird. Seit neuerer Zeit findet die Butterbereitung mittelst Centrifugenbetrieb in den Wirtschaften mit mittleren und größeren Viehbeständen mehr und mehr Eingang, nachdem die Landwirte die Erfahrung gemacht haben, daß sie die Milch auf diese Weise besser als durch Verkauf an die Käsereien verwerten.

Endlich wird ein bedeutender Teil der gewonnenen Milch nach Städten und Fabrikorten roh versendet. Die Molkereien übernehmen 1 l Milch zu 7,5—8 Pf. Die englisch-schweizerische Milchkondensierungs-Gesellschaft, welche in Rückenbach bei Lindau eine Zweiggeschäftsanstalt besitzt, bezahlt etwas besser. Aus der in Kannen verschickten Milch werden durchschnittlich 10—11 Pf. erlöst. Der Kaufpreis der Butter schwankt zwischen 1,80 und 2,20 ℳ für das Kilogramm.

Über die Zahl der 1897 im Zuchtbezirk betriebenen Molkereien und die von denselben verarbeiteten Milchmengen giebt folgende Übersicht Aufschluß:

Oberamtsbezirke	Zahl der bestehenden Genossenschafts- Molkereien	Zahl der bestehenden Privat- Molkereien	Zusammen Molkereien	Menge der 1897 durchschnittlich im Tage eingelieferten Milch l	Menge des täglichen Erzeugnisses an Butter neben Käse kg
Biberach	7	15	22	6 871	236,00
Laupheim	5	52	57	16 486	417,00
Leutkirch	17	75	92	49 759	1085,26
Waldsee	3	26	29	7 225	169,00
Wangen	—	108	108	56 474	1280,45
Zusammen	32	276	308	136 815	3087,71

2. Fleischleistung.

Gemästet werden abgängige weibliche oder männliche Tiere und außerdem in Brauereien und herrschaftlichen Gütern Ochsen, welche gewöhnlich nicht dem Braun- sondern dem Fleckviehschlage angehören. Der Verkauf der gemästeten Tiere findet nach Lebendgewicht statt. Für den Zentner Lebendgewicht gemästeter Ochsen werden 35—38 ℳ bezahlt. Üblich ist es, wie anderwärts, das Masttier abends zu füttern und am anderen Morgen früh 10 Uhr nüchtern zu wägen.

*) Brennmaterial.

3. Arbeitsleistung.

Die Verwendung des Rindes zur Zugarbeit ist im allgemeinen beschränkt. Kuhgespanne befinden sich bloß bei Besitzern von 2—8 Stück Vieh, während in Beständen von 9—15 Stück gewöhnlich 2 Ochsen gehalten und in größeren Beständen nur Pferde zur Arbeit benutzt werden.

Das Geschirr der Kühe und Ochsen bildet das Kummet.

Zugtiere, welche viel auf der Straße zu gehen haben, namentlich Ochsen, werden beschlagen.

4. Zuchtviehverkauf.

Einen Hauptzweig des Viehhaltungsbetriebes bildet in den Bezirken Biberach, dem größten Teile von Leutkirch und Waldsee die Nachzucht von Zuchtbullen und Färsen, während im Bezirke Wangen und im kleineren Teile des Bezirkes Leutkirch die Mehrzahl der Kälber sofort zum Schlachten abgesetzt wird. Von reingezüchteten und möglichst tadellosen Zuchttieren werden Jungbullen bis 350 *M*, ältere 400 bis 500 *M*, nicht trächtige Färsen bis 400 *M*, trächtige Färsen 500—600 *M* und junge Kühe 600—800 *M* das Stück gewertet.

In der zweiten Hälfte des Monats September wurde bisher in Leutkirch ein Zuchtviehmarkt mit Prämiierung und am 5. Oktober 1897 für die Bezirke Biberach, Laupheim, Leutkirch, Wangen und Waldsee der erste Verbandszuchtviehmarkt in dem im Mittelpunkt gelegenen Waldsee abgehalten, welcher mit einer Prämiierung verbunden war. Die Zeit des Marktes wird jedes Jahr in dem landwirtschaftlichen Wochenblatt für Württemberg und in den Zeitungen des württembergischen und bayerischen Braunviehzuchtgebietes veröffentlicht.

Schöne Zuchtbestände besitzen die fürstlich von Waldburg-Wolfeggsche Ökonomieverwaltung in Hopfenweiler, die Stadtgemeinde Waldsee, die Gemeinde Unterassendorf und Adlerwirt Stützle von Gaisbeuern im Oberamte Waldsee, Schultheiß Schuhwerk von Göttleshofen, Landwirt Joseph Weiland in Seppersburg, Post Kislegg, und Gastwirt Bodenmüller in Deuchelried, Oberamts Wangen, Gutsbesitzer Farny in Dürren, Post Ratzenried, Gutsbesitzer Enderle in Barabein, Oberamts Biberach, Ackerbauschule Ochsenhausen, Oberamts Biberach.

V. Geschichte und Zuchtbestrebungen.

Zu vorgeschichtlicher Zeit war in der Umgegend des Bodensees ein Viehschlag zu Hause, der, nach verschiedenen Merkmalen, vielleicht als der Urstamm des Allgäuer Schlages zu betrachten ist. Dafür sprechen die, durch Oberförster Frank, 1868 und 1880 gemachten Rinderschädelfunde in dem Steinhauser Ried bei Schussenried. Sie bekunden, daß die Pfahlbauern am Federsee ein Rind hielten, welches zwar nicht die Größe des alten Allgäuer besaß, diesem aber hinsichtlich des Knochenbaues sehr ähnlich war. Wegen des Ortes, in welchem die Knochen des Pfahlbautenrindes gefunden wurden — Riede, Moore, Torflager in der Nähe der Ufer von schweizerischen und oberschwäbischen Seen — hat dieses Rind den Namen „Torfrind" erhalten. Es ist wahrscheinlich das älteste süddeutsche Rind und jedenfalls auch das kleinste gewesen, denn es erreicht nicht einmal die Maße des kleinen Hinterwälder.

Nach den von der württembergischen Centralstelle für die Landwirtschaft 1853 herausgegebenen Abbildungen der Rindviehstämme Württembergs war die Farbe des viel jüngeren, noch bis zur Mitte des laufenden Jahrhunderts gehaltenen kleinen Allgäuer Rindes grau, bald ins Gelbe, bald ins Braune oder ins Bläulichgraue

und Dachsfarbige spielend, am Kopf und anderen Körperstellen dunkel schattiert. Es war ferner durch helle Einfassung des Maules, einen lichten Streif längs des Rückens, helle Haarbüschel im Ohr, bläulich-schwarzen Nasenspiegel, weiße, an der Spitze schwarze Hörner und schwarze Klauen ausgezeichnet. Weitere Merkmale waren: „feines, glatt anliegendes Haar, mitteldicke, ziemlich lose Haut, mäßig langer, aber an der Schnauze abgestumpfter Kopf, breiter Nasenspiegel, leichtes Gehörn, verhältnismäßig langer und starker Hals, mäßige Wamme, breiter Bug, tiefer und geschlossener Leib, Kreuz und Schwanzansatz wagerecht, dünner Schwanz, niederes Gestell, häufig gesäbelte Hinterbeine, feinknochiges, kleines, untersetztes Gebäude,

Widerristhöhe 3′6″—3′8″ württb.	103,0—109,0 cm
Rumpflänge von Genick bis Schwanzwurzel 6′2″—6′4″ württb.	177,5—183,5 „
Hüftenbreite 1′4″—1′7″ württb.	40,0— 48,5 „
Lebendgewicht einer Kuh 500—700 Pfd.	250—350 kg.“

Die Tiere der Nachzucht, sowohl Stiere wie Ochsen, blieben klein. In Bezug auf Haltung und Futter nicht anspruchsvoll, eignete sich das Rind besonders für rauhe, gebirgige Waldgegenden, wo es Weide fand, gewann aber an Größe, Umfang und Gewicht bei Stallhaltung und Pflege.

Nach den Angaben Wekherlins lieferte eine Allgäuer Kuh, die täglich eine Futtergabe im Werte von 12 kg Heu verzehrte, jährlich 1163 Maß württbg. = 1942 l oder einen Höchstertrag von 1370 Maß = 2288 l, bezw. einen Mindestertrag von 1050 Maß = 1753 l und neumelk täglich 8 Maß = 13,36 l Milch. Aus 10 Maß Milch wurde 1 Pfd. 8 Lot, d. h. aus 100 l 3,5 kg Butter, aus 3 Maß Vollmilch 1 Pfd. 8 Lot, d. h. aus 100 l Milch 11,7 kg Käse gewonnen. Für 1 Ztr. Heuwert lieferte die Kuh 13 Maß = 21,7 l Milch. Die Milchergiebigkeit des Schlages war daher im Verhältnis zum Körpergewicht und zum Futterverbrauch vorzüglich.

Wekherlin bestimmte das Schlächtergewicht einer Kuh auf $4^1/_2$—5 Ztr. = 225—250 kg, dasjenige eines Kalbes auf 55—60 Pfd. = $25^1/_2$—30 kg. Gemästete Tiere gingen in großer Anzahl nach der Schweiz. Ochsen und Kühe waren als Arbeiter in kleineren Wirtschaften sehr geschätzt.

Der beschriebene kleine Allgäuer Schlag ist heute verschwunden. Er erfuhr ein ähnliches Schicksal wie der bayerische Allgäuer. Verheerende Seuchen, hierauf Dürftigkeit der Züchter, später, als die Lücken wieder gefüllt waren, massenhafter Verkauf des guten und viel begehrten Zuchtmaterials, hohe Erträgnisse aus der Molkerei, die hierdurch angeregte Einstellung von Milchvieh aller möglichen Schläge, der frühzeitige Verkauf der Kälber und die Vernachlässigung der Zucht im allgemeinen besiegelten seinen Niedergang.

Als Mitte der siebziger Jahre die Preise der Molkereierzeugnisse zu schwanken begannen und allmählich sanken, blieb auch den württembergischen Oberländer Züchtern nur der Ausweg übrig, neues Zuchtmaterial einzuführen und den Betrieb der Viehzucht wieder aufzunehmen. Man wendete sich nach Montavon, Toggenburg, nach Graubünden und nach Schwyz, um von dort aus neue Zuchtviehstämme zu beziehen. Es wurde auf ein besonders schweres, massiges Zuchtrind abgesehen, um in dem Wettkampf mit den Simmenthaler Zuchten, welche das Braunvieh-Gebiet mehr und mehr einengten, nicht sofort zu unterliegen. Die Braunviehzüchter sahen dabei ein, daß sie ihre Interessen gemeinsam vertreten und wahren müßten. So bildeten sich zur Verbesserung und Hebung der Zucht des Braunviehes vor etwa fünfzehn Jahren Zuchtgenossenschaften, die erste in Biberach im Jahre 1883, die zweite in Leutkirch, die dritte in Laupheim. Ihnen folgten neuerdings Waldsee und Wangen.

Als ihre hauptsächliche Aufgabe betrachten es die Zuchtgenossenschaften, den Braun- oder Grauviehschlag durch nachhaltige Einführung, früher von Tieren aus der Obertoggenburger Gegend, heute mehr von Original-Rigi- oder Schwyzerbullen und Paarung derselben mit einheimischem Vieh zu verbessern und insbesondere die Kreuzung

von Braun- mit Fleckvieh zu verhindern. Die Züchtervereine sind ähnlich eingerichtet wie die übrigen süddeutschen Zuchtgenossenschaften. Die Generalversammlung wählt alljährlich die Schaukommission, welche mit der Auswahl, der Einschreibung und Streichung der Zuchttiere im Stammregister beauftragt ist und hierbei nach der gedruckten Dienstanweisung verfährt.

Bei der Körung der aufzunehmenden Tiere wird nach den in der Schweiz geltenden Bestimmungen über die Körung und Prämiierung von Braunvieh verfahren.*)

Die fünf Zuchtgenossenschaften haben sich seit 1896 behufs Kräftigung und wirkungsvolleren Auftretens nach innen und außen zu einem Verbande mit der Bezeichnung „Zuchtverband für Förderung der württembergischen Braunviehzucht" vereinigt. Seitens der Zuchtgenossenschaften finden in jedem Frühjahr Stallschauen und seitens der württembergischen Regierung jährlich in jedem der Braunviehbezirke eine Prämiierung von Zuchttieren aus Staatsmitteln statt.

---

*) In der Konferenz von Preisrichtern und Experten zur Aufstellung eines einheitlichen Verfahrens bei der Beurteilung des Braunviehes am 18. und 19. März 1898 zu Luzern wurden mehrere Anträge auf Abänderung des seitherigen Verfahrens angenommen. Es wurde statt der Rumpflänge als Grundmaß die gemessene Kreuzbeinhöhe × 100, geteilt durch die normale Kreuzbeinhöhe, in % der normalen Rumpflänge aufgestellt, das Vorhandensein einzelner weißer Flecke am Bauch, sowie Stumpf- oder überzählige Rippe nicht als Tadel erklärt und die Prüfung auf Abstammung und Leistung für spätere Zeit in Aussicht genommen. Im übrigen blieb es bei den alten Vorschriften. (Vergl. Bulletin Nr. 8 über die ansteckenden Krankheiten der Haustiere in der Schweiz vom 16.—30. April 1898, herausgegeben von dem schweizerischen Landwirtschafts-Departement).

c) Weitere Braunviehzuchten innerhalb Deutschlands.

Das Verbreitungsgebiet des Braunviehes erstreckt sich, obgleich die Bestände mitunter ziemlich klein sind, von den Alpen bis tief in die norddeutsche Ebene. In Bayern findet es sich noch in Oberbayern auf dem gräfl. Törringschen Schloßgut Seefeld, der freiherrl. von Wendlandschen Gutsverwaltung Bernried am Starnberger See, in den Stallungen der Spitalgüterverwaltung zu Landsberg a. L. und im Regierungsbezirk Schwaben-Neuburg auf der freiherrl. von Gravenreuthschen Gutsverwaltung Affing bei Augsburg, in Niederbayern um Kelheim und Grafenau und auch in der Oberpfalz; in Württemberg sowohl im Neckarkreis (Umgebung von Kannstadt und Weinsberg), als auch im Schwarzwaldkreis. In Baden gehören 2,5 v. H. der Rinder zum Braunvieh. Es verteilt sich auf die Bodenseegegend und die Rheinebene von Kehl abwärts bis Mannheim; am dichtesten ist es im Amtsbezirke Baden vorhanden, und vereinzelt kommt es im Amtsbezirke Eppingen (Gutspächter Wiesner auf Dammhof) vor.

Im Großherzogtum Hessen beteiligt es sich bloß mit 1,6 v. H. am Gesamtbestande und findet sich hauptsächlich in der Provinz Rheinhessen. Die Hohenzollernschen Lande zählen 2,5 v. H. Braunvieh, das fast nur in dem Oberamte Haigerloch gehalten wird. Die nach der Größe der Bestände nächst folgenden Länder sind das zu Oldenburg gehörende Fürstentum Birkenfeld mit 1,5 v. H. und das Königreich Sachsen mit 1,9 v. H. (Hauptgebiet Kreis Leipzig), während das Braunvieh Elsaß-Lothringens, obschon mit einer Verbreitung von 4,3 v. H. verzeichnet, kaum mitzählen kann, weil es in der Mehrzahl nicht rassenrein ist.

Weit kleiner sind die Braunviehbestände in Preußen, sie bilden in gewissen Regierungsbezirken oder Kreisen Inseln innerhalb der Verbreitungsbezirke anderer Viehschläge. So findet es sich, aber nie 1 v. H. des Bestandes der betreffenden Provinz erreichend, z. B. in Hessen-Nassau, besonders im Kreis Wiesbaden, in den Rheinlanden, im Regierungsbezirk Koblenz, in Westfalen, im Regierungsbezirk Minden, in Brandenburg, besonders im Kreis Lübben, Regierungsbezirk Frankfurt a. O., und in Ostpreußen. Nach einer Mitteilung des Herrn Zuchtdirektors Marks war vor Jahrzehnten in bessere Großbetriebe der Provinz Posen ziemlich viel männliches und weibliches Material des schweren Schwyzer Schlages eingeführt. Allmählich ließ aber diese Einfuhr nach. Heute befinden sich noch in den Beständen von Großgrundbesitzern Tiere, welche ein graubraunes Haarkleid, Rehmaul und Aalstrich zeigen. Zum Teil finden sich auch ähnliche Färbungen und Abzeichen an Rindern des Kleingrundbesitzes, welche von Stieren des Gutsbesitzers in dritter bis fünfter Geschlechtsreihe abstammen. Zur Zeit findet eine nennenswerte Ausfuhr von Braunvieh nach Posen nicht mehr statt. Züchtervereinigungen zur Zucht des Braunviehes haben die erwähnten Gebiete nicht aufzuweisen. Dagegen giebt es viele Milchkuranstalten in verschiedenen größeren Städten, welche hauptsächlich Braunvieh als Melktiere aufstellen.

d) Oberschlesischer Braunviehschlag.

Von **H. Werner.**

I. Äußere Erscheinung im einzelnen.

Farbe: einfarbig braun in allen Steigerungen von dachsgrau und lichtbraun bis schwarzbraun. Dunkler als der übrige Körper sind: Kopf bis zur Stirn, Hals, Brustwandungen, Bauchseiten, Kniegelenke, Schwanzquaste. Am hellsten gefärbt sind: Ohrmuscheln, Schopfhaar, Innenseite der Beine, Achsel- und Leistengegend. Nicht selten heller Aalstrich, sowie eine weiße Umrahmung des Flotzmaules vorhanden. Bei gelb- oder schwarzgefärbten Tieren, welche wahrscheinlich Kreuzungen entstammen, kommen Abtönungen der Farbe nicht vor. Haut: dick, derb; schwarzgrau pigmentiert. Nasenspiegel schwarz; Zunge und Gaumen bleigrau. Haar: im Winter rauh, sonst dick und glanzlos. Kopf: lang; Nase und Gesicht lang, fein; Stirnenge und Ganaschen schmal. Typus des Langstirnrindes (Bos taurus longifrons Owen) erkennbar. Hörner: am Grunde weiß mit schwarzen Spitzen, mittellang; nach außen, vorwärts und in den Spitzen gegen einander gekehrt. Hals: lang, schmal, scharf abgesetzt; Wamme schwach entwickelt. Widerrist: scharf. Brust: flach gerippt. Schultern: schmal, kurz, steil gestellt, schwach bemuskelt; Schulterleere immer vorhanden. Rücken: scharf, ein wenig senkig, lang. Lende: lang, schmal, dachförmig nach den Seiten abfallend; gesäßwärts ansteigend. Bauch: ziemlich umfangreich; Hungergrube groß. Kreuz: Kreuzkamm meist scharf hervortretend; abschüssig und dachförmig, in den Sitzbeinen spitz; schmal, auf kärgliche Ernährung deutend. Schwanz: derb, tief angesetzt, Quaste lang. Gliedmaßen: lang, fein, schwach bemuskelt; Keulen trocken, Spalt hoch. Stellung der Hinterbeine meist kuhhessig. Klauen dunkel, fest. Euter: klein.

II. Gesamterscheinung.

Die Körperform ist im allgemeinen schmal, eckig und kleinwüchsig. In den ärmsten Heidegegenden Galiziens, so in der Brodyer Heide, erreichen nach Baranski*) die ausgewachsenen Kühe eine Widerristhöhe von nur 110—120 cm und die Bullen von 115—130 cm, bei einem Lebendgewicht zwischen 150—275 kg bezw. 200 bis 350 kg. Die neugeborenen Kälber wiegen nur 10—20 kg. In den futterreicheren Gegenden, so auch in Oberschlesien, werden die Kühe 120—125 cm hoch mit 250 bis 400 kg Lebendgewicht, und ausgewachsene Ochsen erreichen 500 kg.

*) Monographie über „Das galizische Waldvieh", Wiener landw. Ztg. Nr. 81, 1886.

Die Körperformen verraten eine bei einem zweiten Rinderschlage kaum wiederzufindende Genügsamkeit und Anspruchslosigkeit bezüglich der Ernährung. Hiermit steht in Verbindung eine überaus große Widerstandsfähigkeit gegen Schädlichkeiten klimatischer Natur. Eine Folge hiervon ist jedoch, daß die Leistungsfähigkeit für Milch und Mast auf ein bescheidenes Maß herabsinkt.

III. Lebensbedingungen.

Dieser Braunviehschlag findet sich in den armen Kreisen Oberschlesiens, namentlich des rechten Oderufers, in den bäuerlichen Besitzungen. Hier ist die Ernährung eine sehr kümmerliche und das Klima rauh.

Für derart ärmliche Verhältnisse sind diese abgehärteten Tiere, welche sich mit grobem Futter noch leidlich ernähren und Hungerzeiten recht gut überstehen, wohl geeignet.

Dieser den primitiven Rassen zuzuzählende Viehschlag ist auch über Galizien, das Königreich Polen, sowie über die ehemalig polnischen Provinzen verbreitet. In jenen Gegenden wird dies Rind noch lange Zeit dem Andrängen der Kulturrassen der westlich gelegenen Länder zu widerstehen vermögen, weil es ein den extensiven Wirtschaftsverhältnissen jener Ländergebiete angepaßtes Rind ist.

Die Entwickelung ist eine sehr späte, häufig sind die Kühe erst im 7. Jahre ausgewachsen. Die Rinder werden im 3. oder 4. Jahre dem Bullen zugeführt. Ausgewachsene Bullen werden beinahe nirgends angetroffen, weil man die Bullen, nachdem sie im Sommer zum ersten Male gesprungen, im Herbst des zweiten Jahres verschneidet.

IV. Leistung.

Milchertrag und Fleischansatz lassen zu wünschen übrig. Jener soll sich in Oberschlesien bei besserer Haltung auf 1000—1200 kg belaufen, während Baranski bei kärglicher Ernährung einen Milchertrag von Galizischem Braunvieh von 600 bis 800 kg angiebt, welcher bei guter Fütterung und Pflege auf 1200—1600 kg auf ein Haupt und Jahr steigen kann. Die Milch ist fettreich, und es liefern 26—27 kg = 1 kg Butter.

Hinsichtlich der Arbeitsleistung ist zu bemerken, daß die Tiere recht gängig und sehr abgehärtet sind; doch tritt die Leistungsfähigkeit infolge ihres geringen Lebendgewichtes nicht besonders hervor.

V. Geschichte und Zuchtbestrebungen.

Die Tiere dieses uralten Schlages sind als ein in die neuere Zeit herübergeretteter Rest jenes zur Zeit der Pfahlbauten mehr oder weniger über ganz Mitteleuropa verbreitet gewesenen, also ältesten Hausrindes anzusehen. Dieser Ansicht, welche Adametz*) zuerst ausgesprochen hat, stimme ich in allen Punkten bei. Demnach ist dieser Schlag der langstirnigen Abart des Rindes (Bos taurus longifrons Owen) zuzuzählen, zu welcher auch das Braunvieh der Alpen gehört.

---

*) Die Rinderausstellung in Lemberg. 1894. S. 4.

Unzweifelhaft sind die Tiere dieses Oberschlesischen Braunviehschlages in sich verbesserungsfähig, wie dies der Schlag in Galizien gezeigt hat, wo einige Stammzüchtereien bestehen. Hier erwiesen sich die Tiere, infolge der besseren Pflege und Ernährung, nicht nur milchreicher, sondern sie wurden auch in der 2. Generation bereits um 5—8 cm höher.

Im Jahre 1894 erfolgte nach Adametz der Ankauf der verbesserten Krzyzer Herde durch die ostgalizische Landwirtschafts-Gesellschaft und die Verteilung derselben an vier verschiedene Örtlichkeiten zum Zwecke der Weiterzüchtung. Von hier aus sollten Gemeinden in unfruchtbaren, sandigen Heidegegenden mit einem äußerst genügsamen und doch bereits besser geformten Zuchtmateriale versehen werden. Es sind dies Zuchtergebnisse, welche auch bezüglich des Oberschlesischen Braunviehes Beachtung finden sollten.

C. Mischlinge mit vorwiegendem Braunvieh-Charakter.

a) Murnau-Werdenfelser.

I. Äußere Erscheinung im einzelnen.

Farbe: hell-rostgelb, ins Graue spielend, Abtönungen von der braunen bis zur strohgelben und falben Farbe mit allen charakteristischen Abzeichen des Braunviehes, d. h. dunkler Nasenspiegel, zuweilen durch einen senkrechten hellen Strich halbiert, oder schwarze Zeichnung in Form eines mit der Spitze nach unten gerichteten Herzens auf dem sonst fleischfarbenen Nasenspiegel; heller gelblicher Maulring — Rehmaul —, Zunge und Gaumen dunkel; Augenlidränder schwarz, gewöhnlich mit heller gelblicher Brille versehen; Auge braun, gazellenartig; heller Stirnschopf; Hörner am Grunde weiß, in der oberen Hälfte bis zur Spitze schwarz; helle Haarbüschel in den Ohren; heller Rückenstreif; Ganaschen, die Seiten des Halses und die Außenseite der Gliedmaßen oft dunkler als die sonstige Haarfarbe, dagegen die Innenseite der Gliedmaßen gewöhnlich heller; Ellenbogen bei manchen Tieren weiß; Unterfuß, Sprunggelenk und Schiene bis zum stets schwarzen Kronenrand hell; schwarze Schwanzquaste; After und Scheide schwarz oder, wie das Klauenhorn, schwarz gefleckt, Farbenübergänge unvermittelt. In der Jugend sind die Tiere gewöhnlich grau und werden erst später gelb. „Sie färben ab". Im allgemeinen wurden sie im Verlaufe der letzten zehn Jahre heller. Haar: glatt, kurz und glänzend, an Weidetieren oft lang und rauh; kurzer, straffer, zuweilen auch gelockter Schopf. Haut: in der Regel fein, weich und faltig, durchweg dunkel pigmentiert. Kopf: lang und im ganzen mittelbreit, fein geschnitten, keilförmig; Kopflänge des Bullen und der Kuh groß, bei ersterem 52—54 cm, im Mittel 53,5 cm = 40,22 v. H., bei der letzteren 51—53 cm, im Mittel 52,5 cm = 40,54 v. H.; Stirnlänge gleichfalls groß, beim Bullen größer als die Gesichtslänge, 26,5 bis 30,5 cm, im Mittel 28 cm = 21,05 v. H., bei der Kuh etwas kleiner, 22—27,5 cm, im Mittel 25 cm = 19,30 v. H.; Stirnfläche um 2—3 v. H. länger als breit, im ganzen mittelbreit; Zwischenhornlinie des Bullen 25—27,5 cm, im Mittel 25 cm = 18,79 v. H., untere Stirnbreite 24—28 cm, im Durchschnitt 26 cm = 19,54 v. H., Stirnenge 23—26 cm, im Durchschnitt 23,5 cm = 17,66 v. H., Stirnfläche folglich, abgesehen von der Einbuchtung der Schläfenränder, von der Gestalt eines Trapezes mit der größeren Parallele über der Gesichtsgrenze; Zwischenhornlinie der Kuh von 17—23,5 cm, im Mittel 19,5 cm = 15,05 v. H., untere Stirnbreite von 20,5—25 cm, im Mittel 22,5 cm = 17,76 v. H., Stirnenge 17—21 cm, im Mittel 18 cm = 13,90 v. H. groß, Gestalt

der langgezogenen Stirnfläche daher 2 Trapezen mit gemeinsamer kleinerer Parallele gleichend, von welchen das scheitelwärts liegende kleiner als das nasenwärtige = ; Stirnfläche in der Richtung der Stirnnaht zwischen den Augenbogen etwas eingesenkt, sonst flach; Stirnkamm fast wagerecht. Querfalten über dem oberen Augenbogen parallel mit demselben verlaufend; obere Augenwimpern lang und schwarz, untere fehlend; Ohren groß, wagerecht getragen, tief und mit der nur schwach behaarten Hörfläche nach vorn gerichtet, Randhaare sehr lang, zu einigen langen, hell gefärbten Büscheln vereinigt; Horn bei beiden Geschlechtern mittellang, — des Bullen wagerecht nach außen gehend, 22—27,5 cm, im Mittel 24,5 cm = 18,42 v. H. lang, Querschnitt stumpf eirund, — der Kuh 25—40 cm, im Mittel 31 cm = 23,93 v. H. lang, gerade nach außen, dann aufwärts und leicht nach vorwärts gebogen; Querschnitt eirund. Hals: des Bullen ziemlich stark; Wamme mäßig lang und tief, bis zwischen die Vorderbeine reichend, — der Kuh fein; bei beiden Geschlechtern Haut an den Halsseiten in der Richtung vom Kamm zur Kehle mit vielen feinen Falten versehen. Widerrist: des Bullen breit und kräftig, — der Kuh in der Regel scharf, bei beiden oberer Schulterrand den Widerrist oft überragend. Schulter: des Bullen mittellang, 51—59,5 cm, im Durchschnitt 55,5 cm = 41,72 v. H., — der Kuh kurz, 45,5—56,5 cm, im Mittel 50,5 cm = 38,99 v. H., obere Schulterbreite des Bullen mittelgroß, 25 cm = 18,79 v. H., — der Kuh gering, 20 cm = 15,44 v. H. im Mittel; Winkel zwischen Schulter und Rücken beim Bullen 102°, bei der Kuh 100°. Schulterarmbeinwinkel 91—92°, Bugspitze abgerundet, Befleischung mäßig. Vorderbrust: mittelbreit, leicht vorgewölbt, beim Bullen 48—56,5, im Mittel 54 cm = 40,60 v. H., — bei der Kuh bedeutend schmäler, 40—46 cm, im Mittel 44,5 cm = 34,36 v. H. messend; wechselnd tief. Rippe: bei dem Bullen kaum um 1 v. H. enger als die Vorderbrust, bei der Kuh ebensoweit wie diese, bei beiden Geschlechtern mittelweit; Gurte bei Bulle und Kuh mitteltief; Brustumfang beim Bullen mittelgroß, bei der Kuh gering, bei ersterem größer als die Halsrumpflänge, bei letzterer kleiner.

	Bulle			
	kleinstes Maß	größtes Maß	Mittelmaß	im Mittel
Rippenbrustbreite . .	45,0 cm	58,0 cm	52,5 cm =	39,47 v. H.
Gurtentiefe	68,0 „	76,5 „	71,5 „ =	53,75 „
Brustumfang	196,0 „	226,0 „	210,5 „ =	158,37 „

	Kuh			
	kleinstes Maß	größtes Maß	Mittelmaß	im Mittel
Rippenbrustbreite . .	37,5 cm	48,5 cm	44,5 cm =	34,36 v. H.
Gurtentiefe	65,0 „	73,0 „	68,5 „ =	52,89 „
Brustumfang	174,0 „	203,0 „	188,0 „ =	145,16 „

Rücken: verhältnismäßig lang, lendenwärts gesenkt, seitlich abgedacht. Lende: mittellang, bei der Kuh an der äußersten Grenze, daher nahezu lang, beim Bullen 27—35 cm, im Durchschnitt 29 cm = 21,80 v. H., — bei der Kuh 28,5—35 cm, im Durchschnitt 31,5 cm = 24,32 v. H. messend, — gegen die Kreuzhöhe bei dem Bullen fast nicht, bei der Kuh nur wenig ansteigend. Bauch: gerundet, Bodenrand fast durchweg in gleicher Höhe mit dem Brustboden. Hungergrube der Kuh fast lang, in der Regel voll, — des Bullen kürzer. Kreuz: entschieden länger als breit.

	Bulle			
	kleinstes Maß	größtes Maß	Mittelmaß	im Mittel
Beckenlänge, mittelgroß . .	51,5 cm	58,5 cm	54,0 cm =	40,60 v. H.
Hüftenbreite, nahezu klein .	47,0 „	55,0 „	50,5 „ =	37,96 „

	Kuh			
	kleinstes Maß	größtes Maß	Mittelmaß	im Mittel
Beckenlänge, mittelgroß . .	49,5 cm	54,5 cm	52,0 cm	= 40,15 v. H.
Hüftenbreite, klein.	47,5 „	55,0 „	50,5 „	= 38,99 „

Hüfthöcker ziemlich vortretend, Kreuzkamm oft scharf und gesäßwärts ansteigend, Gesäßhöcker niedriger als die Hüfte, und diese niedriger als die Kreuzhöhe, Kreuz daher seitlich und gesäßwärts, je nach dem Nährzustand, scharf oder gerundet abfallend. Becken: nahezu wagerecht gelagert, bei beiden Geschlechtern mittelbreit, aber schmäler als Rippen= und Vorderbrust, beim Bullen 47,5—54,5 cm, im Mittel 49,5 cm = 37,21 v. H., — bei der Kuh 40—48,5 cm, im Durchschnitt 45 cm = 34,75 v. H. an Bodenbreite messend; Becken bei jüngeren Bullen durchschnittlich breiter als bei den Kühen; Gesäß mittelbreit, jedoch gleichfalls bei der Kuh auffallenderweise enger, Gesäßbreite des Bullen: 24—28,5 cm, durchschnittlich 26 cm = 19,54, — der Kuh 21—27 cm, durchschnittlich 24,5 cm = 18,91 v. H. Gesäßausschnitt ziemlich lang. Schwanz: Ansatz aus der Längenmitte des Kreuzkammes hervorgehend, — des Bullen nur wenig höher gelegen als der Widerrist, — der Kuh letzteren um 2,70 v. H. überragend. Rübe lang, fein, Quaste weit herabhängend; Schwanz an der Schamfläche fast nackt, am Rücken fein behaart und an den Seiten etwas dunkler gefärbt. Gliedmaßen: mittelhoch, trocken, Muskulatur schlank, Knochen und Gelenke ausgeprägt; weibliches Tier nur wenig höher gestellt als das männliche. Vordere: Vorarm mäßig befleischt, Knie rund, Schiene einschließlich des Knies fast ebenso lang wie der Vorarm, Fessel ziemlich kurz, Klauen rund, sehr hart und zäh.

	Bulle			
	kleinstes Maß	größtes Maß	Mittelmaß	im Mittel
Höhe der Bugspitze, mittelgroß . . .	82,5 cm	96,0 cm	87,0 cm	= 65,41 v. H.
Höhe des Ellenbogens, mittelgroß . .	67,0 „	75,5 „	70,0 „	= 52,63 „
Höhe des Hakenbeins, mittelgroß . .	35,0 „	42,0 „	38,5 „	= 28,94 „
Umfang der Schiene, groß	22,0 „	23,5 „	23,0 „	= 17,29 „

	Kuh			
	kleinstes Maß	größtes Maß	Mittelmaß	im Mittel
Höhe der Bugspitze, mittelgroß . . .	81,5 cm	97,0 cm	87,0 cm	= 67,18 v. H.
Höhe des Ellenbogens, mittelgroß . .	68,5 „	80,5 „	73,0 „	= 56,37 „
Höhe des Hakenbeins, groß	36,0 „	45,0 „	39,5 „	= 30,50 „
Umfang der Schiene, mittelgroß . . .	18,0 „	22,5 „	20,0 „	= 15,44 „

Hintere: Schenkel der Kühe meistens platt, — der Bullen voller behost; bei Kühen häufig ziemlich hoher Spalt und Kuhhessigkeit; Unterfuß ziemlich hoch, Schiene nur wenig stärker als vorn, Klauen länger.

	Bulle			
	kleinstes Maß	größtes Maß	Mittelmaß	im Mittel
Höhe des Umdrehers, mittelgroß . . .	108,0 cm	123,0 cm	114,0 cm	= 85,71 v. H.
Höhe der Fersenspitze, groß	48,5 „	55,5 „	52,5 „	= 39,47 „

Hüftgelenkswinkel . . . . 90°
Spruuggelenkswinkel . . . . 140°

	Kuh			
	kleinstes Maß	größtes Maß	Mittelmaß	im Mittel
Höhe des Umdrehers, mittelgroß . . .	104,0 cm	121,0 cm	113,0 cm	= 87,25 v. H.
Höhe der Fersenspitze, groß	47,0 „	57,0 „	52,5 „	= 40,54 „

Hüftgelenkswinkel . . . . 91°
Sprunggelenkswinkel . . . . . . 132—136°

Vorderer Stand ziemlich regelmäßig und weit, selten X-Beinigkeit, hinterer bei vielen Kühen eng im Sprunggelenk, säbelig und zehenweit. Bewegung leicht und regelmäßig mit Ausnahme der Tiere, welche in höherem Grade kuhhessig und im Sprunggelenke spitz gewinkelt sind. Euter: seitlich von den Hinterschenkeln fast ganz verdeckt, mäßig groß, in der Regel deutlich geviertelt und unbehaart oder nur mit ganz feinen, kurzen, gelben Haaren bedeckt; Striche mittellang, Überstriche nicht selten; Adern am Euter meistens sichtbar; Milchadern stark hervortretend und geschlängelt; Milchgruben ziemlich weit. Die Haut zwischen Euter und Scham in zahlreiche Längsfalten gelegt, ebenso auf der Innenseite der Schenkel.

II. Gesamterscheinung.

1. Gestalt.

Die Größe der Tiere ist ziemlich schwankend; es giebt zweijährige Bullen von 127—136 cm Wideristhöhe, die auch von erwachsenen Tieren kaum überschritten wird. Die Länge vom Genick bis zum Gesäß bewegt sich bei den bezeichneten Bullen zwischen 183 cm und 203 cm und übertrifft durchschnittlich die Widerristhöhe um 45,86 v. H. Die Länge des Rumpfes von der Bugspitze bis zum Gesäß schwankt zwischen 151 cm und 174 cm und ist durchschnittlich 21,05 v. H. größer als die Widerristhöhe.

Unter den älteren Kühen giebt es ziemlich kleine, die bloß 121 cm, mittelgroße und auch solche, die bis 138 cm hoch werden. Die Halsrumpflänge, die zwischen 180 und 207 cm beträgt, übertrifft die Widerristhöhe um 48,65 v. H., während die Länge des Rumpfes allein zwischen 147 und 164 cm schwankt und nur 20,64 v. H. mehr als letztere erreicht.

Die Größe beider Geschlechter ist daher wenig verschieden; die Kuh ist verhältnismäßig länger als der Bulle, jedoch nur im Vorderteil. Dabei ist nicht zu übersehen, daß die gemessenen Kühe älter als die gemessenen Bullen waren.

Ältere fehlen nämlich, weil die Vatertiere, ehe sie das Wachstum vollendet haben, schon an die Schlachtbank gehen.

Vorderteil, Mittelstück und Hinterteil der Kuh verhalten sich zu deren Rumpflänge, in Zehnteln ausgedrückt, wie 2,1 : 4,6 : 3,3.

Abgesehen von der Farbe und den Abzeichen, welche auf nahe Verwandtschaft mit dem Braunvieh hinweisen, zeigt der ganze Bau des Tieres, insbesondere der keilförmige Kopf, die lange Stirn, der dünne, mäßig lange Hals, der ziemlich gerade Rücken, die mäßig steile Schulter, die Neigung zur Bugleere, die mitteltiefe Gurte, die breite Lende, die starke Hüfte, das verhältnismäßig kurze und feine Gestell auf die Zugehörigkeit zum Braun- und Grauvieh hin. Allerdings gehört die gesäßwärtige Verjüngung des Rumpfes, dessen Vorderteil recht kräftig erscheint, nicht zu den Eigentümlichkeiten des Braunviehes. Diesen auffälligen Mangel in der Entwickelung des Hinterteiles hat das Murnau-Werdenfelser Rind mit denjenigen Schlägen gemein, deren Jungtiere während des ersten Lebensjahres, innerhalb dessen das Hinterteil hauptsächlich sich ausbildet, nicht ausreichend ernährt werden. So allein erklärt sich das Vorkommen allzuspitzer, bugleerer und säbelbeiniger Kühe in größerer Zahl, während in anderen Beständen im Vorder- und Hinterteil ganz ebenmäßig gewachsene Bullen und Kühe anzutreffen sind. Allen, den weniger und besser veredelten Tieren, ist das Gepräge des Milchviehes in der Feinheit des Kopfes und Gehörns, des Schwanzes und des Unterfußes, so auch in der Zartheit der faltenreichen Haut aufgedrückt.

Nachstehend folgen die Durchschnittsmaße von 7 als schlagecht ausgewählten zwei- bis dreieinhalbjährigen und 9 einundeinviertel- bis einunddreivierteljährigen Zuchtbullen, 12 fünf- bis zwölfjährigen und 10 drei- bis viereinhalbjährigen Kühen, sowie von 4 nicht trächtigen Färsen.

Mittelmaße von Tieren des Murnau=Werdenfelser Schlages.

Bezeichnung der Körperteile	7 Bullen, 2–3½ Jahre alt		9 Bullen, 1¼ bis 1¾ Jahre alt		12 Kühe, 5—12 Jahre alt		10 Kühe, 3 bis 4½ Jahre alt		4 nicht trächtige Färsen	
	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.
Widerristhöhe	133,0	100,00	129,0	100,00	129,5	100,00	124,0	100,00	123,0	100,00
Rückenhöhe	131,0	98,49	127,5	98,84	127,5	98,45	123,0	99,20	122,0	99,20
Kreuzhöhe	132,5	99,62	130,0	100,77	130,5	100,77	125,5	101,20	125,5	102,04
Schwanzwurzelhöhe	134,0	100,75	132,0	102,32	133,0	102,70	127,5	102,81	128,5	104,49
Gurtentiefe	71,5	53,75	69,0	53,48	68,5	52,89	65,5	52,82	60,5	49,18
Höhe des Hakenbeines	38,5	28,94	37,0	28,28	39,5	30,50	37,0	29,84	36,0	29,27
Höhe der Fersenspitze	52,5	39,47	51,0	39,53	52,5	40,54	50,0	40,32	50,0	40,65
Höhe des Ellenbogens	70,0	52,63	69,5	53,87	73,0	56,37	71,5	57,66	69,0	56,09
Höhe des Hüftgelenkes (Umdrehers)	114,0	85,71	112,0	86,82	113,0	87,25	108,0	87,10	110,0	89,43
Hals=Rumpflänge	194,0	145,86	188,0	145,74	192,5	148,65	183,5	147,97	174,5	141,87
Rumpflänge	161,0	121,05	152,0	117,82	156,0	120,46	149,0	120,16	139,5	113,42
Länge der Schulter	55,5	41,72	51,5	39,92	50,5	38,99	48,0	38,70	46,5	37,80
Seitliche Länge des Beckens	54,0	40,60	52,5	40,69	52,0	40,15	49,0	39,51	46,5	37,80
Länge der Hungergrube	29,0	21,80	26,0	20,15	31,5	24,32	27,0	21,77	24,5	19,92
Vorderbrustbreite	54,0	40,60	47,5	36,82	44,5	34,36	42,5	34,27	36,5	29,67
Rippenbrustbreite	52,5	39,47	47,0	36,43	44,5	34,36	43,5	35,07	38,0	30,89
Brustumfang	210,5	158,57	192,0	148,84	188,0	145,16	180,0	145,16	167,5	136,17
Breite des Beckenbodens	49,5	37,21	46,0	35,67	45,0	34,75	43,0	34,67	39,5	32,11
Hüftenbreite	50,5	37,96	46,0	35,67	50,5	38,99	48,0	38,70	43,0	34,96
Gesäßbreite	26,0	19,54	24,5	18,99	24,5	18,91	23,5	18,95	21,0	17,07
Umfang der Schiene	23,0	17,29	22,5	17,44	20,0	15,44	19,5	15,72	20,0	16,26
Kopflänge	53,5	40,22	53,0	41,08	52,5	40,54	49,5	39,91	47,0	38,21
Stirnlänge	28,0	21,05	27,0	20,93	25,0	19,30	23,5	18,95	23,0	18,69
Zwischenhornlinie	25,0	18,79	24,0	18,60	19,5	15,05	18,5	14,92	19,0	15,44
Untere Stirnbreite	26,0	19,54	25,0	19,38	22,5	17,37	21,5	17,33	21,0	17,07
Stirnenge	23,5	17,66	23,0	17,82	18,0	13,90	18,0	14,51	17,5	14,22
Hornlänge	24,5	18,42	23,5	18,21	31,0	23,93	25,5	20,56	23,5	19,10

In der Übersicht fallen folgende Wachstumsverhältnisse auf: Widerristhöhe des Bullen unmittelbar vor dem ersten Schube 129 cm, nach dem zweiten 133 cm, — der nicht trächtigen Färsen 123 cm, der jüngeren Kühe 124 cm, der älteren 129 cm; Länge des Halses und Rumpfes junger Bullen 194 cm, nicht trächtiger Färsen 174,5 cm, jüngerer Kühe 183,5 cm, älterer 192,5 cm; Länge von der Bugspitze bis zum Gesäß junger Bullen 152 cm, älterer 161 cm, nicht trächtiger Färsen 139,5 cm, jüngerer Kühe 149 cm und älterer 156 cm, oder in Verhältniszahlen, junge Bullen um 17,82 v. H., ältere um 21,05 v. H., nicht trächtige Färsen um 13,42 v. H., jüngere Kühe um 20,16 v. H. und ältere um 20,46 v. H. länger als am Widerrist hoch.

	Jüngere Bullen	Ältere Bullen	Nicht trächtige Färsen
Gurtentiefe	69,0 cm = 53,48 v. H.	71,5 cm = 53,75 v. H.	60,5 cm = 49,18 v. H.
Vorderbrustbreite	47,5 „ = 36,82 „	54,0 „ = 40,60 „	36,5 „ = 29,67 „
Rippenbrustbreite	47,0 „ = 36,43 „	52,5 „ = 39,47 „	38,0 „ = 30,89 „
Brustumfang	192,0 „ = 148,84 „	210,5 „ = 158,25 „	167,5 „ = 136,17 „

	Jüngere Kühe	Ältere Kühe
Gurtentiefe	65,5 cm = 52,82 v. H.	68,5 cm = 52,89 v. H.
Vorderbrustbreite	42,5 „ = 34,27 „	44,5 „ = 34,36 „
Rippenbrustbreite	43,5 „ = 35,07 „	44,5 „ = 34,36 „
Brustumfang	180,0 „ = 145,16 „	188,0 „ = 145,16 „

Hinsichtlich des Wachstums des Beckens wurden folgende Maße ermittelt:

	Jüngere Bullen	Ältere Bullen	Nicht trächtige Färsen
Seitliche Beckenlänge . .	52,5 cm = 40,69 v. H.	54,0 cm = 40,60 v. H.	46,5 cm = 37,80 v. H.
Hüftenbreite	46,0 „ = 35,67 „	50,5 „ = 37,96 „	43,0 „ = 34,96 „
Breite des Beckenbodens	46,0 „ = 35,67 „	49,5 „ = 37,21 „	39,5 „ = 32,11 „
Gesäßbreite	24,5 „ = 18,99 „	26,0 „ = 19,54 „	21,0 „ = 17,07 „

	Jüngere Kühe	Ältere Kühe
Seitliche Beckenlänge	49,0 cm = 39,51 v. H.	52,0 cm = 40,15 v. H.
Hüftenbreite.	48,0 „ = 38,70 „	50,5 „ = 38,99 „
Breite des Beckenbodens	43,0 „ = 34,67 „	45,0 „ = 34,75 „
Gesäßbreite	23,5 „ = 18,95 „	24,5 „ = 18,91 „

Es geht daraus hervor, daß die Tiere des Schlages ziemlich schnellwüchsig, d. h. vor dem dritten Schube nahezu ausgewachsen sind.

2. Lebendgewicht.

Von Kälbern	30— 40 kg
„ Färsen	350—400 „
„ Kühen	400—540 „
„ jungen Bullen	300—350 „
„ alten „	600—750 „
„ Ochsen	500—700 „

III. Lebensbedingungen.

1. Lage, Boden- und Wirtschaftsverhältnisse des Zuchtgebietes.

Der Zuchtbezirk liegt in Oberbayern. Er schließt sich östlich und nördlich an das Verbreitungsgebiet des Allgäuer Schlages, westlich und südlich an die Zuchtbezirke des Oberbayerischen Alpenfleckviehes an und umfaßt den westlichen Gebirgs- und Vorgebirgsteil der sogenannten Bayerischen Alpen, welche zwischen Lech und Isar gelegen sind. Die höchste Erhebung ist die Zugspitze; die hauptsächlichsten Thäler sind das Loisach-, Ammer- und Würmthal und bemerkenswerte Seen des Bezirkes der Walchen-, Kochel- und der Staffelsee. Ganz rein findet sich der Schlag hauptsächlich im Bezirksamte Garmisch, 794 qkm, etwas weniger im Bezirksamte Weilheim-Murnau, 684 qkm groß, vermischt mit anderen Schlägen in den Bezirksämtern Schongau, 561 qkm und Landsberg, 645 qkm, und entschieden in der Minderzahl im Bezirksamte Tölz. Außerhalb der Bezirksämter Garmisch und Weilheim giebt es Tiere, welche aus der Vermischung mit Grauvieh und mit Ellinger hervorgegangen sind, z. B. auf den Gräfl. Pappenheimschen und den Ritter von Maffeischen Gütern, von welch letzteren namentlich Staltach zu nennen ist. Die schwersten reinen Murnau-Werdenfelser Rinder finden sich am Kochelsee, in Schlehdorf, in Ohlstadt und Klein-Weil, in Aschau und Klein-Aschau bei Murnau. Das Zuchtgebiet wird von München aus mit der Bahn München-Murnau-Partenkirchen in 2—3 Stunden erreicht.

Während der Kalk in dem südlichen Teile des Zuchtbezirkes vorherrscht, treten im nördlichen Molasse, Flysch, Schiefer und Konglomerate auf, südlich Alpenlandschaft, nördlich Hügelland und Hochebene.

In dem Bezirke Garmisch sind die Bodenverhältnisse günstiger als im Bezirke Weilheim, weil ersterer meist den fruchtbaren Thal- bezw. Verwitterungsboden der

Kalkalpen, letzterer einen zum großen Teil aus Moränenschutt, Lehm, diluvialen Bildungen und in den Niederungen aus ausgedehnten Mooren zusammengesetzten Boden hat.

Wasser ist reichlich vorhanden.

Das Klima ist dasjenige des Hochgebirges, ausgezeichnet durch spätes Frühjahr, frühzeitige Schneefälle, durch schroffe Wechsel der Luftwärme und reichliche Niederschläge, nicht selten mit Hagel. Die mittlere Jahreswärme beträgt 6° C.

Die Boden- und klimatischen Verhältnisse weisen wegen der niedrigen Sommerwärme und der starken Niederschläge auf den Betrieb der Graswirtschaft und Viehzucht hin. Der unter diesen Umständen nicht lohnende Ackerbau wird nur in ganz geringer Ausdehnung betrieben.

Auf dem Geröllboden werden von gut gepflegten und gedüngten Wiesen angeblich Erträge von 40—60 dz Heu und Öhmd auf den Hektar gewonnen. Die Zusammensetzung des Pflanzenstandes der Wiesen ist auch hier gut, wenn auch im Vergleich zu dem Erträgnis des kalkreichen Verwitterungsbodens Klee und kleeartige Gewächse ziemlich schwach vertreten sind. Alpenweiden sind nur in geringer Ausdehnung vorhanden, in der Regel sehr steil mit Steinrasseln bedeckt, wenig futterreich und wegen der Möglichkeit des Abstürzens für die Weidetiere gefährlich. Von den Betrieben haben eine landwirtschaftliche Fläche von

	unter 1 ha	1—10 ha	10—100 ha	über 100 ha
in dem Bezirke Garmisch . . .	21,8 v. H.	58,2 v. H.	19,9 v. H.	0,1 v. H.
„ „ „ Weilheim . . .	8,8 „	51,5 „	39,4 „	0,3 „

Im Bezirksamt Garmisch findet das Vieh bei dem vorherrschenden Hochgebirgscharakter und dem starken Waldbestande meist nur magere, steile Weiden im Sommer, und im Winter, wenn auch kräftiges, so doch nicht sehr reichliches Heufutter; im Bezirksamt Weilheim ist dagegen fast durchweg viel, wenn auch nicht so kräftiges Futter vorhanden. Es macht sich dies auch bei den Tierschauen geltend, indem in Murnau und Weilheim durchschnittlich größere und schwerere Tiere erscheinen als in Garmisch. In letzterem Bezirke liegen auch einzelne größere Güter, wie das von Maffeische in Staltach.

Der Bodenbesitzverteilung entsprechend, bilden die kleinen Viehbestände die überaus große Mehrzahl. Die kleinsten setzen sich aus 1—2, die mittleren aus 5—6 und die größten aus 50—100 Stück zusammen. In der Regel sind die Bestände im Bezirke Garmisch kleiner als im Bezirke Weilheim. Im allgemeinen wird im Verhältnis zu den Futtervorräten zu viel Vieh gehalten. Der Viehbestand größerer Güter enthält nur etwa ein Drittel an Murnau-Werdenfelser Rindern.

In der Hauptsache wird das Vieh für den Haus- und Wirtschaftsbedarf gehalten. Der Überschuß an Milch wird roh verkauft oder an Käsereien geliefert.

Auf das Quadratkilometer kommen 66 Menschen und 32,5, ohne Garmisch 39,7 Stück Rindvieh.

Es gehören 61 896 Häupter oder 0,78 v. H. der Höhenrinder bezw. 0,35 v. H. des Rindviehbestandes im Reiche dem Schlage an.

An dem Gesamtbestande an Rindvieh in Bayern beteiligen sich die Murnau-Werdenfelser mit 1,9 v. H.

Im ganzen wurden 1897 gezählt:

in den Bezirksämtern	Rinder	auf das qkm
Garmisch	8 831	11,1
Weilheim	26 764	39,0
Schongau	21 936	39,0
Landsberg	24 702	41,0
	82 233 Haupt.	

Auf 8,4 ein halbes Jahr und darüber alte Stücke kommt 1 Rind, unter sechs Monate alt.

2. Zucht und Haltung der Rinder.

Wie in ganz Bayern, ist auch hier die Zuchtbullenhaltung durch das Gesetz vom 5. April 1888 geregelt. Entweder besorgt die Gemeinde die Aufstellung und Unterhaltung der Zuchtbullen, oder die kleinen und mittleren Besitzer vereinigen sich zu Bullenhaltungsgenossenschaften, von welchen 1897 im Bezirke Garmisch 13 bestanden. Die Gemeinden oder die Genossenschaften legen die Kosten der Bullenhaltung auf die Viehbesitzer bezw. auf die Genossenschaftsmitglieder um. Es sind Wärter aufgestellt, welche für die Haltung und Fütterung je eines Bullen jährlich 500 *M*, in einzelnen Gemeinden jedoch nur 300 *M*, dazu aber freie Wohnung und das erforderliche Heu erhalten. Dieser Vorkehrungen ungeachtet werden bedauerlicherweise auch leistungsfähige Zuchtbullen schon im jüngeren Alter an die Schlachtbank geliefert, ein Verfahren, welches nicht dazu beitragen kann, die Ausgleichung der Tiere des Schlages zu fördern. Die Besitzer größerer Bestände benutzen eigene Zuchtbullen.

Im Jahre 1892 waren im Zuchtbezirk 496 Bullen und außerdem einer im Regierungsbezirk Schwaben-Neuburg angekört. Nächstdem wurden innerhalb des Zuchtbezirkes 126 angekörte Ellinger Bullen verwendet, offenbar zu dem Zwecke, Größe und Gewicht des heimischen Viehs zu steigern und ihm die gelbe Haarfarbe zu erhalten.

Die Färsen werden leider sehr früh, oft nach kaum zurückgelegtem ersten Lebensjahre, zum Bullen geführt. Diese Gewohnheit hängt mit dem Betriebe der Kleinwirtschaften zusammen. Das Tier soll nicht zu lange nutzlos im Stalle stehen; es soll frühzeitig ein Kalb und Milch liefern. Das Verfahren wird durch den Umstand begünstigt, daß die weiblichen Jungtiere unter dem Einflusse eines zuweilen kraftlosen, die Verdauungswege übermäßig füllenden Futters und der oft hohen Stallwärme frühzeitig Brunsterregungen äußern. Sobald diese sich einstellen, wird das Tier zum Bullen geführt. Falls es aufnimmt, wird sein Wachstum und der Zahnwechsel verzögert. Weitere Folgen dieses Mißbrauches sind die allmähliche Verzwergung des Schlages und Fehl-, Früh- oder Schwergeburten.

Auf den größeren Gütern, wie z. B. in dem Ritter v. Maffeischen zu Staltach, werden die Färsen erst im Alter von 21—24 Monaten besprungen und die Bullen nicht vor dem vollendeten 18. Lebensmonate zur Zucht aufgestellt.

Gute Zuchtkühe bleiben sehr lange im Gebrauche.

Die Kalbezeit ist an keinen bestimmten Jahresabschnitt gebunden, fällt aber meistens in den Winter und das Frühjahr, auf dem schon erwähnten Maffeischen Gute in der Regel in die Monate Juni und Juli.

In früherer Zeit wurde sehr viel Jungvieh aufgezogen. Als aber später Käsereien eingerichtet wurden und die Milch zu guten Preisen abgesetzt werden konnte, zog fast niemand mehr auf. Man deckte den Bedarf an Milchvieh aus den benachbarten Braunvieh-Zuchtgebieten. Dieser Umstand hat wohl wesentlich dazu beigetragen, daß heute an einem großen Teil des Murnau-Werdenfelser Viehes die Blutmischung mit Braunvieh neuerer Richtung unverkennbar ist. Seit etwa zehn Jahren ist man zur Aufzucht zurückgekehrt.

In den bäuerlichen Wirtschaften werden die Kälber einzeln angebunden; sie saugen höchstens 3—4 Wochen an der Mutter, erhalten hierauf abgerahmte Milch, später Mehltränke und Rauhfutter. Auf dem v. Maffeischen Gute saugen die Kälber vier Wochen an der Mutter, bekommen dann noch einen Monat lang täglich 10—12 l Vollmilch, welche vom dritten bis achten Lebensmonate allmählich durch Magermilch ersetzt wird. In der Ernährung der Bullen- und Kuhkälber werden keine wesentlichen Unterschiede gemacht.

Das heranwachsende Jungvieh erhält im Winter Bergheu oder Öhmd und wenig Kraftfutter. Ein großer Teil des Jungviehs wird auf der Alp gesömmert. Im Sommer begehen fast alle Geltrinder die Heimweiden.

Die erwachsenen Tiere erhalten Heu und Öhmd und nur wenig Futtermehl oder sonstiges Kraftfutter, in größeren Wirtschaften, welche mit Bierbrauereien verbunden sind, trockene und nasse Treber.

Während des Sommers wird außerhalb des Stalles getränkt, im Winter teils im Stalle, teils außerhalb.

Hier sei auch des eigentümlichen oberbayerischen größeren Bauernhauses gedacht, wie es sich in dem Zuchtbezirke erhalten hat. Die Längsrichtung des Gebäudes geht von Ost nach West; den östlichen Teil bildet das bis unter das Dach aus sehr starken Mauern aufgebaute Wohnhaus. Das Hintergebäude ist nur bis zur halben Höhe massiv gebaut; in ihm befindet sich der Stall und über demselben der Heuboden, dessen Wände aus Brettern hergestellt sind. An einem Giebelende ist das Einfahrtsthor angebracht, zu welchem ein aufgeschütteter Fahrweg oder eine Holzbrücke hinaufführt, ähnlich wie bei den Bauernhäusern des Schwarzwaldes. Zur Bedachung werden gewöhnlich Holzschindeln verwendet, die durch aufgelegte Steine festgehalten werden.

In den kleinen Wirtschaften sind die Stallungen eng und nieder; der Futtergang befindet sich in der anstoßenden Scheune, von welcher aus das Futter durch die zu diesem Zweck angebrachten Öffnungen (Futterfenster) aufgesteckt wird. In den größeren liegt der Stall, wie bereits erwähnt, im Hintergebäude; er ist gewölbt, und in seiner Mitte befindet sich ein sehr breiter Futtergang, an dessen Seiten die Krippen angebracht sind. Auf der nördlichen Seite stehen meistens Pferde, auf der südlichen das Rindvieh. Ochsen, Milch- und Zuchtvieh sind gesondert von einander aufgestellt. Das Rauhfutter wird von dem über dem Stalle liegenden Heuboden durch Futterschachte herabgeworfen.

In den Stallungen der größeren Güter befinden sich Laufställe für die Kälber.

Gestreut wird in der Regel mit Laub, Gestrüpp und Torf.

Im Winter werden die Tiere fast regelmäßig geputzt, im Sommer weniger.

Ihr Gesundheitszustand wird zuweilen durch das Auftreten des Rausch-, seltener des Milzbrandes und des bösartigen Katarrhalfiebers gestört.

IV. Leistung.

In erster Reihe Milchergiebigkeit, sodann Mastfähigkeit und Arbeitstüchtigkeit.

1. Milchleistung.

Das Durchschnittserträgnis von Kühen nach dem zweiten oder dritten Kalben stellt sich auf 2163—2369 kg im Jahre. Frisch milchende Kühe liefern im Mittel 10,3—12,36 kg und sehr gute bis 15 l täglich. Der Fettgehalt der Milch schwankt nach den erhobenen Angaben zwischen 3,5 und 4 v. H. Die folgenden Angaben sind den Milchregistern der Ritter v. Maffeischen Gutsverwaltung Staltach entnommen.

Kühe	Lebendgewicht kg	Dauer der Zwischenkalbezeit	Milchertrag während der Zwischenkalbezeit
Nr. 599	540	1. Juli 1895 bis 31. Mai 1896	2647 kg
„ 685	495	Februar 1894 bis Ende Dezember 1894 . .	2575 „
„ 685	495	1. Februar 1895 bis Ende Januar 1896 . .	3028 „
„ 683	440	Januar 1894 bis Ende Oktober 1894 . . .	2307 „
„ 683	440	Februar 1895 bis Mai 1896	3554 „
„ 686	530	November 1894 bis Ende Juni 1895 . . .	1715 „
„ 686	530	Oktober 1895 bis Ende Mai 1896.	1700 „
„ 694	420	Juli 1894 bis Ende Dezember 1894. . . .	1205 „
„ 694	420	Juni 1895 bis Ende März 1896	3069 „

Im Durchschnitt stellte sich der Jahresertrag einer Kuh auf etwas über 2607 kg, das sind auf 100 kg Lebendgewicht 494 kg. Hier geben 100 kg Milch nahezu 3,88 kg Butter. Die Kühe stehen in der Regel nur 4—6 Wochen trocken.

Im kleineren Betriebe wird Limburger Käse auf dem v. Maffeischen Gute in Staltach, Graf Pappenheimschen Gute in Etthal und in einzelnen mittleren bäuerlichen Wirtschaften hergestellt. In Murnau hat eine Dampfmolkerei-Aktiengesellschaft ihren Sitz. Außerdem sind daselbst noch 2 weitere Rund- und 1 Backstein-Käserei im Betriebe, von welchen jede täglich beiläufig 800—1000 l Milch verarbeitet.*)

2. Fleischleistung.

Es werden Ochsen, Kühe und Färsen gemästet, Bullen nur selten. Das Fleisch der Tiere ist zart und heller von Farbe als das des Allgäuer Viehes. Nach den Angaben des Herrn Dr. Ludwig Horn**) zeigten ein Lebendgewicht auf der Wage:

Murnauer.

Ochsen, mittelfett	von	805 kg
Ochse, sehr fett	„	813 „
„ „ „	„	783 „
„ „ „	„	785 „
„ „ „	„	792 „
Durchschnitt der sehr fetten Ochsen		793 „
Kuh, fett	von	495 kg
„ mittelfett	„	505 „
„ „	„	514 „
„ „	„	505 „
„ „	„	557 „
„ „	„	527 „
„ „	„	488 „
Durchschnittsgewicht der mittelfetten Kühe		516 „

Murnau-Ellinger Kreuzung.

Ochse, sehr fett	von	840 kg
Kuh, mittelfett	„	458 „
„ „	„	452 „
„ fett	„	501 „
„ „	„	664 „
„ sehr fett	„	508 „
„ „ „	„	517 „

Das Schlachtgewicht der Tiere verhält sich zum Lebendgewicht wie 55—56 zu 100.

Für 50 kg Lebendgewicht wurden bezahlt für

Mastochsen	33—35 M
gemästete Färsen, Kühe	28—30 „

Kälber 0,80—1 M für das Kilogramm (Sommer 1896).

3. Arbeitsleistung.

Die Zugleistung der Ochsen wird gelobt. Die Tiere sind gelehrig, gängig und ausdauernd; sie eignen sich besonders zu Holzabfuhren aus dem Gebirge. Auch die Kühe geben gute Zugtiere ab. Bullen werden ebenfalls, jedoch nur selten, zur Arbeit verwendet.

*) Schriftl. Mitteilung des Magistrats Murnau vom 5. März 1898.

**) Vergl. Kritik der Verfahren zur Bestimmung des Lebendgewichtes beim Rinde durch Messung. Inauguraldissertation von Ludwig Horn, Landau (Pfalz), 1893, Druck von C. H. Schulze u. Co. in Gräfenhainichen.

Die Tiere werden mit dem einfachen oder Doppelstirnjoch, Kühe oft mit dem Kummet eingeschirrt. Nur im Winter sind sie beschlagen.

Für ein Paar Arbeitsochsen werden 600—700 ℳ bezahlt.

4. Zuchtviehverkauf.

Märkte finden statt zu Weilheim an jedem ersten Donnerstag des Monats und Hauptmärkte am Montag vor dem Palmsonntag, am letzten Montag im Juni, am dritten Montag im August, am zweiten Montag im Oktober, am Tage nach dem 1. Advent — zu Murnau, Hauptmarkt auf Michaelis, Ende September, außerdem noch kleinere Märkte in jedem Monat; — ferner zu Garmisch, Tölz, Wolfratshausen und Starnberg, wohin auch Tiere anderer Schläge gebracht werden. Endlich kommen Murnau-Werdenfelser Tiere auf die Märkte in Oberammergau, Schongau, Rottenbuch und Peiting.

Im großen und ganzen wird mehr Vieh ein- als ausgeführt, jedoch hauptsächlich nur in die Wirtschaften, in welchen die Käserei eine Rolle spielt.

Im Laufe des Jahres 1896 wurden folgende Preise für Zuchttiere bezahlt:

Junge Zuchtbullen, $1^1/_2$—$2^1/_2$ Jahre alt	400—500 ℳ
Nicht trächtige Färsen	200—350 „
Junge Kühe	300—400 „
Ältere „	200—250 „

V. Geschichte und Zuchtbestrebungen.

Der Name des Murnau-Werdenfelser Viehschlages leitet sich von dem ehemaligen Kloster Murnau und der früheren Grafschaft Werdenfels her, welche heute noch den vornehmsten Teil des Zuchtgebietes bildet. Der Schlag entstand in der Blütezeit der Klöster Ettel und Murnau. Er stammt aus den Herden des Klosters Stamms im Tyroler Uirzthal, von wo ihn die Klosterherren nach dem jetzigen Zuchtgebiete einführten. Heute sind weder in Stamms, noch im Uirzthal Spuren des Schlages vorhanden. So weit geht die Sage.

Es ist sehr möglich, daß der Schlag von dem gelben Tyroler Vieh im Ober-Innthal herstammt und mit verschiedenen Unterschlägen des Braunviehes, zu welchen auch das gelbe Ober-Innthaler gehört, insbesondere aber mit Montavoner, Graubündener und Allgäuer Vieh gepaart wurde. Für die Wahrscheinlichkeit dieser Annahme sprechen die Umstände, daß eine große Anzahl der Murnau-Werdenfelser Rinder den gelben, aus dem Ober-Innthal stammenden sehr ähnlich sehen und thatsächlich viel Vieh aus dieser Gegend über Mittenwald in das Loisachthal auch heute noch eingeführt wird. Die Paarung mit Tieren verschiedener Braunvieh-Unterschläge findet zur Zeit noch statt; zur Erhaltung der gelben Haarfarbe sind auch Kreuzungen mit Ellinger Vieh, z. B. in Staltach, üblich.

Während bis vor etwa zehn Jahren das Verbreitungsgebiet des Murnau-Werdenfelser Viehes mehr und mehr, namentlich an der nördlichen Grenze, durch das bunte Höhenvieh eingeengt wurde, ist nunmehr das Bestreben der Züchter nicht zu verkennen, das Zuchtgebiet von dem fremden, zur Zeit der Blüte der Käserei eingeführten Vieh zu säubern und dessen Grenzen, insbesondere gegen Norden, wieder hinauszuschieben. Die Bildung von Bullengenossenschaften zeigt, daß die Züchter bestrebt sind, den für die Gegend sehr geeigneten Schlag zu erhalten und zu verbessern. Jedoch ist es noch nicht gelungen, die Bullen, welche ihre guten Eigenschaften voll vererben, so lange als möglich der Zucht zu erhalten und zu verhindern,

daß die weiblichen Tiere zu früh besprungen werden. Auch wird in den kleinen bäuerlichen Wirtschaften das Jungvieh zu knapp gefüttert und, weil im Stalle angebunden, der Gelegenheit zur Bewegung beraubt.

Im Zuchtgebiet fehlt es nicht an Gelegenheiten zur öffentlichen Vergleichung des Zuchtmaterials und zur Aufmunterung der Züchter. Jährlich am Kirchweihmontag — Mitte Oktober — findet eine Zuchtbullenprämiierung und alle zwei Jahre eine Bezirkstierschau mit Prämiierung statt. Auch beteiligen sich die Züchter an der jährlichen Landesausstellung — Münchener Oktoberfest —, wobei die Murnau-Werdenfelser nicht mehr mit dem Braunvieh, sondern seit zwei Jahren mit dem Ellinger Schlag zusammen in einer besonderen Abteilung prämiiert werden; sie sind dadurch, daß letzterer ebenfalls nur ein kleines Verbreitungsgebiet hat, im Vergleich zu früher bedeutend günstiger gestellt.

Die landwirtschaftlichen Bezirksausschüsse Garmisch und Murnau erhielten in den Jahren 1886—1896 folgende Zuschüsse aus öffentlichen Mitteln:

Garmisch:

1886	400 M.	für Zuchtbullengenossenschaften,
	700 „	„ Ausstellungen und Prämiierungen,
1887	400 „	„ Zuchtbullengenossenschaften,
1888	400 „	„ Zuchtbullengenossenschaften,
	125 „	„ Ausstellungen und Prämiierungen,
1889	400 „	„ Zuchtbullengenossenschaften,
	125 „	„ Ausstellungen und Prämiierungen,
1890	400 „	„ Zuchtbullengenossenschaften,
	150 „	„ Ausstellungen und Prämiierungen,
1891	300 „	„ Zuchtbullengenossenschaften,
	800 „	„ Ausstellungen und Prämiierungen,
1892	400 „	„ Zuchtbullengenossenschaften,
	150 „	„ Ausstellungen und Prämiierungen,
1893	400 „	„ Zuchtbullengenossenschaften,
	150 „	„ Ausstellungen und Prämiierungen,
1894	400 „	„ Zuchtbullengenossenschaften,
	500 „	„ Ausstellungen und Prämiierungen,
1895	400 „	zum Ankauf von Zuchtvieh,
	500 „	für Ausstellungen und Prämiierungen,
1896	400 „	„ Zuchtbullengenossenschaften,
	500 „	„ Ausstellungen und Prämiierungen,

Zusammen . . 8000 M in 11 Jahren.

Murnau:

1886	500 M.	für Zuchtbullengenossenschaften,
1887	400 „	„ „
1888	400 „	„ „
	750 „	„ Ausstellungen und Prämiierungen,
1889	400 „	„ Zuchtbullengenossenschaften,
	150 „	„ „
1890	400 „	„ „
1891	950 „	„ „
1892	400 „	„ „
1893	400 „	„ „
	700 „	„ Ausstellungen und Prämiierungen,
1894	400 „	„ Zuchtbullengenossenschaften,
1895	500 „	„ Ankauf von Zuchttieren,
	400 „	„ Ausstellungen und Prämiierungen,
1896	400 „	„ Zuchtbullengenossenschaften,

Zusammen . . 7150 M

Wie im benachbarten Allgäu sind auch die Züchter des Murnau-Werdenfelser Schlages auf dem Wege, größere und schwerere Tiere einzustellen.

Nachfolgende Zusammenstellung der Durchschnittsmaße von 12 fünf- bis zwölfjährigen, 10 drei- bis viereinhalbjährigen Kühen und 7 trächtigen Färsen läßt erkennen, daß die seit den letzten 3—4 Jahren nachgezogenen oder zur Zucht aufgestellten weiblichen Rinder in mancher Richtung viel kräftiger gebaut sind als die älteren.

Bezeichnung der Körperteile	12 Kühe, 5—12 Jahre alt		10 Kühe, 3—4½ Jahre alt		7 trächtige Färsen	
	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.
Widerristhöhe	129,5	100,00	124,0	100,00	128,0	100,00
Rückenhöhe	127,5	98,45	123,0	99,20	126,0	98,43
Kreuzhöhe	130,5	100,77	125,5	101,20	129,5	101,17
Schwanzwurzelhöhe	133,0	102,70	127,5	102,81	133,5	104,29
Gurtentiefe	68,5	52,89	65,5	52,82	68,5	53,51
Höhe des Hakenbeines	39,5	30,50	37,0	29,84	38,5	30,07
Höhe der Fersenspitze	52,5	40,54	50,0	40,32	52,0	40,62
Höhe des Ellenbogens	73,0	56,37	71,5	57,66	70,5	55,07
Höhe des Hüftgelenkes (Umdrehers)	113,0	87,25	108,0	87,10	112,0	87,50
Hals-Rumpflänge	192,5	148,65	183,5	147,97	182,0	142,18
Rumpflänge	156,0	120,46	149,0	120,16	151,5	118,35
Schulterlänge	50,5	38,99	48,0	38,70	51,0	39,84
Seitliche Beckenlänge	52,0	40,15	49,0	39,51	52,5	41,01
Länge der Hungergrube	31,5	24,32	27,0	21,77	26,0	20,31
Vorderbrustbreite	44,5	34,36	42,5	34,27	42,5	33,20
Rippenbrustbreite	44,5	34,36	43,5	35,07	47,0	36,71
Brustumfang	188,0	145,16	180,0	145,16	184,0	143,74
Beckenbodenbreite	45,0	34,75	43,0	34,67	43,5	33,98
Hüftenbreite	50,5	38,99	48,0	38,70	49,0	38,28
Gesäßbreite	24,5	18,91	23,5	18,95	24,0	18,75
Umfang der Schiene	20,5	15,44	19,5	15,72	19,0	14,84
Kopflänge	52,5	40,54	49,5	39,91	49,5	38,67
Stirnlänge	25,0	19,30	23,5	18,75	22,5	17,57
Zwischenhornlinie	19,5	15,05	18,5	14,92	19,0	14,84
Untere Stirnbreite	22,5	17,76	21,5	17,33	21,0	16,40
Stirnenge	18,0	13,90	18,0	14,51	17,5	13,67
Hornlänge	31,0	23,93	25,5	20,56	25,0	19,53

Neben einem regelmäßigen Körperbau wird neuerdings hauptsächlich auf die Erhaltung der gelben Haarfarbe hoher Wert gelegt.

(Mehrere wertvolle Mitteilungen sind dem Ritter von Maffeischen Gutsverwalter, Herrn Denzinger, in Staltach zu verdanken).

b) Ellinger Schlag.

I. Äußere Erscheinung im einzelnen.

Farbe: einfarbig, je nach dem Vorherrschen der grauen, der gelben oder der weißgrauen untereinander gemischten Deckhaare fast weiß bis silber- oder goldgrau, semmel- bis rotgelb mit Spiel ins Graue, am beliebtesten ist die gelbe Haarfarbe; Kinn, Unterbrust, Bauch, Euter, Schamgegend und die Innenseite der Gliedmaßen in der Regel heller, dagegen Gesicht, die Halsseiten und der Unterfuß oft, Schopf, Schlauchbüschel und Schwanzquaste stets dunkler als das übrige Haarkleid, Kopf und Hals, bei Bullen namentlich, zuweilen mit schwarzen Haaren unterschossen, Schwanzquaste und die Umsäumung des Ohrrandes dunkelbraun bis schwarz, die eigentlichen Randhaare und die Haare im Innern der Ohrmuschel schwarz; Horn schwarz, häufiger dunkelgelb mit schwarzer Spitze; Klauen schwarz; Nasenspiegel grauschwarz, bisweilen nur schwarz eingefaßt, öfters blauschwarz; der vorkommende helle und dabei gefleckte Nasenspiegel nicht beanstandet. Haarlose Hautstellen und sichtbare Schleimhäute dunkel pigmentiert, namentlich Zunge schwarz; Augenwimpern schwarz; viele Tiere mit heller gefärbten Augenringen versehen. Haar: im allgemeinen kurz und glatt, wenig gewirbelt; Haarschopf mäßig; Stirnhaar des Bullen oft kraus. Haut: dunkel gefärbt, selten grob, in der Regel weich und verschiebbar, — der Kühe nicht selten dünn. Kopf: des Bullen keilförmig, lang, 52—55,5, im Mittel 54 cm = 40,60 v. H. vom Scheitel bis zur Schnauze messend; Stirn sehr lang, 27—29, im Mittel 28 cm = 21,05 v. H., länger als breit und länger als das Gesicht; obere und untere Stirnbreite im Durchschnitt gleich groß, 24,5 cm = 18,42 v. H.; Stirnenge nur wenig kleiner, 23—24,5, im Durchschnitt 23,5 cm = 17,66 v. H.; Stirnfläche daher rechteckig, lange Seiten durch die wenig eingeschnittenen Schläferänder gebildet; Übergang vom Schädel zum Gesicht fast unvermittelt; letzteres unabgesetzt nach der Schnauze hin verjüngt, diese breit. Kopf der Kuh verhältnismäßig nur um weniges länger als der des Bullen, 50—57, im Mittel 53 cm = 40,92 v. H.; Stirn und Gesicht fast gleich lang, je 24—28,5, im Durchschnitt 26 cm = 20,07 v. H.; Stirnfläche länger als breit, am breitesten zwischen den Augenbogen, 18—24, im Durchschnitt 22 cm = 16,98 v. H.; Zwischenhornlinie kleiner, 18—21, im Durchschnitt 20 cm = 15,44 v. H.; Stirnenge, wie sämtliche Breitendurchmesser der Stirn, groß, 17—20, im Mittel 18,5 cm = 14,28 v. H.; Gesicht etwas deutlicher vom Schädel in der Thränenbeingegend abgesetzt und spitzer. Bei beiden Geschlechtern Stirnfläche zwischen den Augenbogen leicht eingebuchtet, im übrigen flach; Stirnkamm gerade, nur wenig am Scheitel eingekerbt und halswärts nur wenig über die Genickfläche erhaben. Horn des Bullen ziemlich kurz, 20—25, im Mittel 23 cm = 17,29 v. H., Umfang am Grunde stark, im Mittel 23 cm, in der Richtung der Zwischenhornlinie vom Kopfe abstehend, Querschnitt oval, — der Kuh bis zu 36, durchschnittlich 29 cm = 22,39 v. H. vom Grunde bis zur Spitze messend, daher mittellang, seitwärts, dann nach hinten und oben gewunden, leyerförmig, Umfang am Grunde 15 cm, folglich ziemlich fein; Querschnitt fast kreisrund. Ohren wagerecht, die Spalte seitwärts ge-

stellt; Ohrmuschel dünn, verhältnismäßig lang und breit, auf der Hörfläche mit wenigen, aber stark ausgeprägten Längsrippen versehen; die langen dünnen Haare der Hörfläche an der Ohrspitze in Büscheln hervortretend. Auge dunkel- bis hellbraun, je nach der Farbe der Deckhaare, groß, Augenspalte weit geöffnet, Blick sanft; Stirnnasenlinie gerade; Nüstern weit; Nasenspiegel erheblich breiter als der spitz zulaufende Nasenrücken. Hals: hoch — d. h. unmittelbar hinter dem Stirnkamm — angesetzt; mittelstark, — des Bullen ziemlich fleischig, Fettpolster mäßig, Wamme beim Griffe weich, am Kehlgang ansetzend und zwischen den Vorderbeinen endigend; die Halsseiten mit feinen, parallel vom Nacken nach der Kehle verlaufenden, dünn behaarten Fältchen versehen. Nackenlinie der Kuh sehr häufig leicht eingebogen — Hirschhals —, Nackenlänge der Kuh zwischen 50 und 60 cm. Widerrist: scharf und ziemlich schmal, beim Bullen breiter und nur wenig die Rückenlinie überragend. Schulter: ziemlich steil, gewölbt und fleischig, mittellang, beim Bullen 54,5—64, im Mittel 57,5 cm = 43,23 v. H., bei der Kuh 48—59, im Mittel 52,5 cm = 40,54 v. H., Bugspitze von der Muskulatur bedeckt. Vorderbrust: voll und mittelbreit, fast breit, beim Bullen 54,5—60, im Mittel 57,5 cm = 43,23 v. H., bei der Kuh 40—54, im Mittel 47 cm = 36,29 v. H. Rippe: des Bullen in der wirbelwärtigen Hälfte etwas abgeflacht, Neigung zur Bugleere und zur geschnürten Gurte, wenn auch etwas enger als die Vorderbrust, doch weit, bei der Kuh trotz der anscheinend besseren Rundung und der die Vorderbrust übertreffenden Breite etwas weniger, aber immerhin noch breit; Rippenbrustbreite des Bullen 54,5—58,5, im Durchschnitt 56 cm = 42,10 v. H., — der Kuh 43,5—53,5, im Durchschnitt 48,5 cm = 37,45 v. H.; Gurte des Bullen mitteltief, 67,5—74, im Durchschnitt 71 cm = 53,38 v. H., — der Kuh nahezu mitteltief, 63,5—71, im Durchschnitt 68 cm = 52,51 v. H.; Brustumfang bei beiden Geschlechtern mittelgroß, 195—222, im Mittel 208,5 cm = 156,77 v. H. beim Bullen, — 181—211, im Mittel 191,5 cm = 147,88 v. H. bei der Kuh, — beim männlichen Tiere um 3 v. H. größer, beim weiblichen um 5 v. H. kleiner als die Halsrumpflänge. Rücken: des Bullen breiter und kräftiger als der der Kuh, bei beiden lendenwärts um 1 v. H. geneigt, seitlich abgedacht, bei der Kuh oft ziemlich steil. Lende: ziemlich stark gegen die Kreuzhöhe ansteigend, mäßig breit, seicht abgedacht; beim Bullen lang, 28—34, im Mittel 31 cm = 23,30 v. H., bei der Kuh mittellang, 21—36,5, im Durchschnitt 29,5 cm = 22,78 v. H. Bauch: seitlich flach, Nabel selten niedriger als der Brustboden, hie und da aufgeschürzte Weichen, Hungergrube je nach dem Stücke in der Größe wechselnd, wie selten bei einem andern Schlage, im Durchschnitt beim Bullen länger als bei der Kuh. Kreuz: länger als breit; seitliche Länge groß, beim Bullen 54,5 bis 59, im Durchschnitt 56,5 cm = 42,48 v. H., bei der Kuh 50,5—59, im Durchschnitt 53,5 cm = 41,31 v. H.; Hüftenbreite mittelgroß, bei der Kuh verhältnismäßig größer, 49—56, im Mittel 53 cm = 39,84 v. H. beim Bullen, 48,5—58, im Durchschnitt 52 cm = 40,15 v. H. bei der Kuh; bei dieser die Hüften gehörnt, beim Bullen etwas weniger; Kreuzkamm nach der Schwanzwurzel um 2—3 v. H. ansteigend, höher als die Hüfte und erheblich höher als das Gesäß gelegen, daher Kreuzflächen seitlich und gesäßwärts, je nach der Befleischung, abgerundet oder abgedacht; Becken: beim Bullen mittelbreit, bei der Kuh schmal, bei ersterem 47—52,5, im Mittel 49,5 = 37,21 v. H., bei der letzteren 41,5—52, im Durchschnitt 46,5 cm = 35,90 v. H.; nach dem Gesäße hin verhältnismäßig wenig verjüngt, Gesäß daher bei beiden Geschlechtern breit, beim Bullen 27—32, im Durchschnitt 30 cm = 22,55 v. H., bei der Kuh 24,5—32, im Durchschnitt 28 cm = 21,62 v. H.; langer Gesäßausschnitt; häufig wagerechte Lage des Afters und des Wurfes; mittelhoher, bei Kühen oft hoher Spalt. Schwanz: Ansatz durchschnittlich 3—4 cm höher als der Widerrist und ziemlich weit vorn aus dem Kreuzkamm hervorgehend, bisweilen aufgebogen; Rübe fein, auf der Rückenseite dünn behaart, auf der Schamseite fast kahl, mit voller, über dem Fersenhöcker beginnender Quaste versehen. Gliedmaßen: mittelhoch bis hoch, mäßig bemuskelt, knochig; Unterfuß ziemlich lang. Vordere: Ellbogenhöhe mittelgroß; beim Bullen 67,5—78, im Durchschnitt 72,5 cm = 54,51 v. H., bei

der Kuh 66—76, im Mittel 72,5 cm = 55,98 v. H.; Hakenbeinhöhe des Bullen mittelgroß, 32,5—39, im Mittel 36,5 cm = 27,44 v. H., — der Kuh groß, 34,5—41, im Durchschnitt 39 cm = 30,11 v. H.; Knie rund; Schiene mittelstark bis stark, beim Bullen im Durchschnitt 22,5 cm = 16,91 v. H., bei der Kuh 21 cm = 16,21 v. H. im Umfange messend; Fessel kurz, Klauen rund und hart, Ferse ziemlich hoch; Schulterarmbeinwinkel 88—92°. Hintere: platte, hie und da magere Schenkel; Hüftgelenkhöhe des Bullen groß, 115,5—118, im Mittel 116,5 cm = 87,59 v. H., der Kuh mittelgroß, 106,5—118, im Durchschnitt 113,5 cm = 87,64 v. H.; Höhe der Fersenspitze bei beiden Geschlechtern groß, beim Bullen 50,5—56, im Durchschnitt 53,5 cm = 40,22 v. H., bei der Kuh 47—55,5, im Mittel 51,5 cm = 39,77 v. H.; Sprunggelenk oft schwach, Winkel ziemlich spitz, 139° beim Bullen, 137° bei der Kuh; Fessel zuweilen etwas weich, zuweilen auch überständig; je nach der Beinstellung Klaue spitz oder stumpf. Stand der Vordergliedmaßen vorzüglich, der Hintergliedmaßen durch die häufig vorkommende spitze Winkelung des Sprunggelenks nicht gerade günstig, Unterfuß bisweilen etwas einwärts gedreht. Bewegung flott, mit regelmäßigem, räumendem Schritt. Euter: zwischen den Hinterschenkeln liegend und wenig vor dieselben hervortretend, ziemlich groß, fein behaart, gewöhnlich zwei bis drei Überstriche. Weiche, leicht auf der Rippe bewegliche Haut, feiner, dünn behaarter Schwanz, große Entfernung der einzelnen Schwanzwirbel von einander, stark hervortretende Milchadern und weite Milchgruben sind von den Züchtern sehr geschätzte Eigenschaften der Ellinger Kuh.

II. Gesamterscheinung.

1. Gestalt.

Größe über mittel; Widerristhöhe junger angehender Zuchtbullen 126 cm, ausgewachsener 133 cm, volljähriger Kühe 129,5 cm, daher wenig Unterschied in der Größe der Geschlechter. Tiere desselben Alters und Geschlechtes nahezu gleich groß und lang. Bei der Kuh verteilen sich die Längenmaße des Vorderteils, des Mittelstückes und des Hinterteils auf die Rumpflänge zwischen Bugspitze und Gesäß, in Zehnteln berechnet, wie 2,0 : 4,6 : 3,4.

Die Ochsen erreichen eine seltene Höhe und verhältnismäßige Länge und haben in der Regel einen kräftigeren Gliederbau als die Geschlechtstiere; dies gilt besonders von den hinteren Gliedmaßen. Thatsächlich werden die für die Aufzucht der Ochsen bestimmten Kälber mit großer Sachkenntnis ausgewählt und — auch hinsichtlich des Standortes im Stalle — sorgfältig behandelt.

Die Ochsen inbegriffen, hat das Ellinger Rind die Gestalt eines über mittelschweren Arbeitsrindes. Bei vielen Kühen ist die Neigung zur Milchform ausgesprochen.

Ziemlich ausgeglichener Schlag, worunter viele Tiere mit guten Milchzeichen. Besondere Körpereigenschaften sind: langer Kopf, der allerdings eine nicht unbedeutende Stirnbreite, insbesondere beim Bullen besitzt, ein mäßig langer Hals, nahezu breite Vorderbrust, ziemlich steile Schulter, langes Mittelstück, leicht eingeschnürte Gurte, ziemlich langes und im Gesäß verhältnismäßig breites Becken, ziemlich hohes Gestell mit mäßiger Muskulatur und starkem Unterfuß.

Plumpe Kopfbildung mit allzustarken Hörnern, auch Schlapphörner, spitzer, scharfer Widerrist mit durchgebogenem — Senk- — oder aufgebogenem — Karpfen- — Rücken, Bugleere in höherem Grade, zu schmale Lende und Hüfte, stark seitlich oder nach hinten abfallendes Kreuz, Hochbeinigkeit, besonders mit stark ausgeschnittenen Unterschenkeln, schwache und fehlerhafte Beinstellung und schlechter Gang, unechte Haarfarbe sind als Eigenschaften bezeichnet, die unbedingt fehlerhaft sind und innerhalb des Schlages nicht vorkommen sollen.

Nachstehend folgen die Zahlen für die Durchschnittsmaße von 6 zwei- bis zweiundzweidritteljährigen und 6 vierzehn Monate bis einunddreiviertel Jahr alten Bullen, von 30 sechs- bis zehnjährigen und von 10 zwei- bis vierjährigen Kühen, sowie von 6 trächtigen Färsen.

Mittelmaße von Tieren des Ellinger Schlages.

Bezeichnung der Körperteile	6 Bullen, 2—2²/₃ Jahre alt		6 Bullen, 14 Monate bis 1³/₄ Jahr alt		30 Kühe, 6—10 Jahre alt		10 Kühe, 2—4 Jahre alt		6 trächtige Färsen	
	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.
Widerristhöhe	133,0	100,00	126,0	100,00	129,5	100,00	130,0	100,00	126,0	100,00
Rückenhöhe	132,0	99,24	125,0	99,21	128,5	99,23	129,0	99,23	126,0	100,00
Kreuzhöhe	135,0	101,50	128,0	101,58	130,0	100,38	132,0	101,53	128,5	101,97
Schwanzwurzelhöhe	138,0	103,75	130,0	103,17	132,0	101,93	134,5	103,46	130,0	103,17
Gurtentiefe	71,0	53,38	63,0	50,00	68,0	52,51	66,0	50,76	64,5	51,19
Höhe des Hakenbeines	36,5	27,44	38,5	30,55	39,0	30,11	39,0	30,00	36,5	28,96
Höhe der Fersenspitze	53,5	40,22	54,0	42,86	51,5	39,77	54,0	41,53	52,5	41,66
Höhe des Ellenbogens	72,5	54,51	73,0	57,94	72,5	55,98	73,5	56,53	72,5	57,54
Höhe des Hüftgelenkes	116,5	87,59	112,5	89,29	113,5	87,64	115,5	88,84	113,0	89,68
Hals-Rumpflänge	204,5	153,77	185,0	146,82	197,0	152,12	194,5	149,62	186,5	148,02
Rumpflänge	163,5	122,93	149,0	118,25	158,5	122,39	157,0	120,76	151,5	120,23
Länge der Schulter	57,5	43,23	49,5	39,29	52,5	40,54	51,0	39,23	49,5	39,29
Länge des Beckens	56,5	42,48	51,5	40,87	53,5	41,31	54,0	41,53	51,0	40,48
Länge der Hungergrube	31,0	23,30	26,0	20,63	29,5	22,78	28,0	21,53	25,0	19,84
Vorderbrustbreite	57,5	43,23	46,0	36,51	47,0	36,29	46,0	35,38	41,5	32,93
Rippenbrustbreite	56,0	42,10	46,0	36,51	48,5	37,45	48,0	36,92	46,0	36,51
Brustumfang	208,5	156,77	179,0	142,06	191,5	147,88	188,0	144,60	181,5	144,02
Breite des Beckenbodens	49,5	37,21	44,0	34,92	46,5	35,90	46,5	35,76	43,5	34,52
Hüftenbreite	53,0	39,84	45,0	35,71	52,0	40,15	51,5	39,61	48,5	38,49
Gesäßbreite	30,0	22,55	25,0	19,84	28,0	21,62	27,5	21,15	26,0	20,63
Umfang der Schiene	22,5	16,91	21,5	17,06	21,0	16,21	21,5	16,53	20,5	16,27
Kopflänge	54,0	40,60	49,5	39,29	53,0	40,92	52,5	40,38	49,5	39,29
Stirnlänge	28,0	21,05	24,0	19,05	26,0	20,07	26,0	20,00	25,0	19,84
Zwischenhornlinie	24,5	18,42	23,5	18,65	20,0	15,44	20,0	15,38	19,0	15,08
Untere Stirnbreite	24,5	18,42	23,0	18,25	22,0	16,98	22,0	16,92	21,5	17,06
Stirnenge	23,5	17,66	22,0	17,46	18,5	14,28	19,0	14,61	18,0	14,28
Hornlänge	23,0	17,29	19,0	15,08	29,0	22,39	25,0	19,23	23,5	18,65

2. Lebendgewicht.

Von Kälbern	35 – 42 kg
„ 1 Jahr alten Färsen	200—280 „
„ 2 „ „ „	350—450 „
„ Kühen	400—550 „ *)
ausnahmsweise	650 „
„ jungen Bullen	400 – 450 „
„ alten Bullen	650—900 „
„ Ochsen	600 – 850 „

Nach den dem Herrn Hugo Lehnert gemachten Mitteilungen des Domänenpächters König in Ellingen legen die Tiere bei wirtschaftlich gutem Futter nach genauen Wägungen täglich zu:

*) Nach J. König, Ökonomierat in Ellingen, beträgt das Lebendgewicht einer ausgewachsenen Kuh, nüchtern gewogen, 10 Ztr. = 500 kg, bei besserer Aufzucht des Viehs erhöht sich dieses Gewicht. (Schriftl. Mitt.).

Kälber an der Kuh	1,00 kg
einjährige Färsen	0,53 „
zweijährige „	0,50—0,75 „
einjährige Bullen	0,65 „
zweijährige „	0,50 „

III. Lebensbedingungen.

1. Lage, Boden- und Wirtschaftsverhältnisse des Zuchtgebietes.

Das Zuchtgebiet des Ellinger Rindes befindet sich im südöstlichen Teile des bayerischen Regierungsbezirkes Mittelfranken und umfaßt Teile des Bezirksamtes Weißenburg am Sand, nämlich Ellingen, Pappenheim und Weißenburg, mit 50 bis 75 v. H. Ellinger zu 30—25 v. H. gelbem Frankenvieh, und Teile der Bezirke Schwabach, Hilpoltstein, Gunzenhausen, Eichstätt und Ingolstadt mit 20—40 v. H. Ellinger zu 80—60 v. H. Kelheimer, Simmenthaler und Frankenvieh.

Das Zuchtgebiet hat eine durchschnittliche Meereshöhe von 419 m; der fränkische Jura und dessen Ausläufer durchziehen dasselbe; seine Hauptniederung ist das fruchtbare Thal der Altmühl mit den Seitenthälern.

Der durch Verwitterung des Jurakalkes entstandene Boden ist recht fruchtbar, weniger die in den Thälern sich findenden, mit Mergeldecke überzogenen Aufschwemmungsböden, sowie die Gegenden, welche Keuper enthalten.

In den Thälern ist Wasser in reichlicher Menge vorhanden, auf der Hochebene dagegen mangelt es oft, so daß dort häufig nur Regenwasser vorhanden ist.

Das in den Thälern meist milde Klima ist auf den Höhen auffällig rauh; besonders kommen erhebliche Temperatur-Unterschiede im Herbst und Winter zwischen Höhe und Niederung vor.

Die mittlere Jahrestemperatur beträgt 7—8° C.

Die meisten Niederschläge fallen im Sommer und Herbst, die wenigsten im Winter und Frühjahr.

Der Schneefall beginnt Anfang November; die Schneeschmelze tritt Mitte April ein.

Im landwirtschaftlichen Betriebe ist die verbesserte Dreifelderwirtschaft gang und gäbe, wobei statt der Brache gewöhnlich Hackfrüchte oder Gemüse angebaut werden. Am besten gedeiht die Gerste, aber auch sämtliche anderen Getreidearten finden ihr Fortkommen. Der Hopfenbau ist sehr verbreitet. Im Vergleich zu früheren Jahren breitet sich der Anbau von Klee, Luzerne, Esparsette, Serradella, Ryegras und anderen Stengelfuttergewächsen mehr und mehr aus.

Großgrundbesitz fehlt im Zuchtgebiet, auch Zwergwirtschaften sind selten; der mittlere Besitz herrscht vor. Das bäuerliche Gut geht in der Regel ungeteilt an den Erstgeborenen über, der seine Geschwister abzufinden hat.

23,04 v. H.	Wirtschaften benutzen weniger als		1 ha
53,90 „	„ „	1 bis	10 „
22,95 „	„ „	10 „	100 „
0,11 „	„ „	100 „	200 „

Auf dem Quadratkilometer wohnen 65 Menschen und werden 40,8 Stück Rindvieh gehalten.

Kleinste Bestände	4 Stück
Mittlere „	7 bis 8 „
Größte „	30 „ 36 „

Der Schlag, welcher nur in Bayern vorkommt, zählte 1892 nicht mehr als 79 581*) Haupt, was 1 v. H. der Höhenrinder, 0,45 v. H. des deutschen Gesamt-

*) Knispels „Verbreitung der Rinderschläge in Deutschland“. Berlin 1897. Arbeit 23 der D. L. G.

rinderstandes und 2,4 v. H. der Gesamtsumme der Rinder in Bayern gleichkommt. In dem hauptsächlichen Zuchtbezirke (Weißenburg a. S.) waren bei der Zählung von 1897 an Rindern überhaupt 21 781 vorhanden, auf 8,5 ein halbes Jahr und darüber alte 1 jüngeres, 45,1 auf das Quadratkilometer.

In den übrigen Bezirksämtern zählte man 1897:

	Rinder	auf das qkm
in Schwabach	17 340	31,0
„ Hilpoltstein	21 677	41,6
„ Gunzenhausen	29 485	57,3
„ Eichstätt	18 876	31,0
„ Ingolstadt	18 491	42,1

2. Zucht und Haltung.

Die Anschaffung und Haltung der Zuchtbullen geschieht durch Landwirte, welche für diese Leistung vertragsweise von der Gemeinde eine jährliche Geldvergütung mit der Befugnis der Benutzung bestimmter Allmendgüter erhalten. Vereinzelt kommt noch hie und da das Herumhalten der Bullen unter den Züchtern vor. Gewöhnlich halten die Landwirte nur die Kühe und das Jungvieh, sowie die Gangochsen, welche die Arbeit leisten müssen.

1892 gab es in Mittelfranken 383 angekörte Ellinger Zuchtbullen. Vatertiere des Schlages werden außerdem im Murnau-Werdenfelser Zuchtbezirke (126), in geringer Anzahl in Schwaben-Neuburg und in der Oberpfalz verwendet.

Die Zuchtbullen kommen sehr oft mit $1^1/_4$ Jahren zum Sprunge und werden meistens nach dem dritten Lebensjahre an den Metzger abgesetzt.

Färsen werden im Alter von 15—18 Monaten zum Bullen geführt und bleiben meistens nach dem ersten Sprunge trächtig. Die Kühe werfen während ihrer Lebenszeit durchschnittlich 9—11 Kälber. Die Kalbezeit ist unregelmäßig.

Die Kälber saugen an der Mutter während drei bis vier Wochen, worauf sie in besseren Wirtschaften in den nächsten zwei bis drei Wochen abgerahmte Milch, später Haferschrot oder Reismehl, gestoßenen Mohnkuchen mit Häcksel von Heu oder Stroh erhalten. In geringeren Wirtschaften wird an die Kälber nach Verlauf der ersten vier Lebenswochen keine Milch mehr verabreicht, sondern höchstens Mehltränke nebst Heu oder Gras. In vielen Wirtschaften wird nach dem Absetzen der Kälber Brot als Beifutter gegeben. Während des ersten und zweiten Lebensjahres werden die Jungtiere in den Wintermonaten mit Heu- und Strohhäcksel unter Zugabe von Gerstenschrot oder Kleie und Rüben, welche stark angefeuchtet werden, und in der sommerlichen Jahreszeit mit Gras, Klee und Grünwicken gefüttert.

Die Kälber findet man gewöhnlich neben der Mutter angebunden, da Laufstände für die jungen Tiere meistens fehlen.

Im ganzen Zuchtbezirk ist Stallhaltung üblich; nur in den Herbstmonaten werden die Kühe sowohl wie das Jungvieh täglich morgens auf die Wiesen aus- und am Abend in den Stall zurückgetrieben.

Die erwachsenen Tiere erhalten Heu und Stroh; wenn sie arbeiten, auch Rüben und Hafer. Muß, wie es meist der Fall ist, viel Stroh im Winter verfüttert werden, so wird ein besseres Nährstoffverhältnis hergestellt, indem Biertreber, Kleien, Malzkeime oder Mohnkuchen beigegeben werden. Während die Kühe im Sommer Gras, Klee und Mischfutter erhalten, werden die Arbeitsochsen stets trocken gefüttert.

Das Tränken geschieht im Stalle, im Sommer mit klarem Brunnenwasser; im Winter häufig mit Zusatz von Biertrebern, Kleie oder Mehl.

Die älteren Stallungen sind dunkel, niedrig und infolge schlechter Lüftung warm, häufig unreinlich gehalten; die in neuerer Zeit erbauten dagegen sind höher, heller,

luftiger und zweckmäßiger für die Fütterung und Reinigung eingerichtet, auch meistens mit Laufbuchten für das Jungvieh versehen.

Gestreut wird mit schlechtem Heu, Laub, Stroh und zerkleinerten Fichtenzweigen.

Die Hautpflege ist an manchen Orten tadellos, an anderen dagegen vernachlässigt.

Der Gesundheitszustand der Tiere ist im allgemeinen gut, besonders selten findet sich die Tuberkulose; dagegen ist in manchen Jahrgängen die Hülsenwurmkrankheit ziemlich stark verbreitet.

IV. Leistung.

Obschon das Ellinger Rind die ausgeprägte Gestalt des Arbeitstieres besitzt, steht es doch in seiner Milchergiebigkeit nicht hinter verwandten, ähnlich gebauten Schlägen zurück und mästet sich verhältnismäßig gut und leicht an.

1. Milchleistung.

Das mittlere Jahresertrags aus einer guten Ellinger Kuh stellt sich nach Angaben des Herrn Ökonomierates Rhodius-Karlshof und des Herrn Ökonomierates Domänenpächters König-Ellingen auf 2575—2678 kg, bei einem Tagesdurchschnitt von 6,9 kg. Hiernach kommen auf 100 kg Lebendgewicht 525 kg Milch. Der Fettgehalt beträgt 3,8 v. H.; 24,72—26,78 kg liefern 1 kg Butter. Nach Dr. Rehm stellt sich der Milchertrag einer größeren Herde, einschließlich der Erstlingskühe, aber ausschließlich der Kälbermilch, nach sechsjährigem Durchschnitt auf 7,21 kg täglich oder 2632 kg im Jahr, und 29,9—28,8 kg Milch geben 1 kg Butter. (Werners „Rinderzucht", S. 282.) Die Kühe stehen in der Regel 6—8 Wochen trocken. Bei der Abmelkwirtschaft, bei der stark gefüttert wird, erhielt Herr Ökonomierat König einen Tagesdurchschnitt von 10,3 kg und sogar während mancher Jahre von 11 Ztr. schweren Kühen einen solchen von 11,33 kg.

Nur auf einzelnen größeren Pachthöfen und in den Ökonomieen der Landstädte findet sich reine Milchwirtschaft, im übrigen spielt dieselbe eine Nebenrolle in der Viehhaltung. In der jüngsten Zeit nimmt die Milchwirtschaft an Bedeutung zu; so liefert der Amtsgerichtsbezirk Weißenburg über 2000 l täglich nach Nürnberg. Das Liter wird dort mit 12,5 Pf. bezahlt.*)

2. Fleischleistung.

Es werden Ochsen im Alter von sechs Jahren und darüber, abgemolkene Kühe, Färsen, die sich zu Zuchtzwecken als unbrauchbar erweisen, und zweijährige Stiere, die sich nicht zu Gangochsen eignen, zur Mast aufgestellt.

Die Tiere fleischen und mästen sich gut an, wenn ihnen die nötige Ruhe gewährt wird und größere Rauhfutter-Gaben bei verhältnismäßig kleinen Beigaben von Kraftfutter verabreicht werden. Das Fleisch der Tiere ist feinfaserig, durchwachsen und schmackhaft. Metzger und deren Abnehmer ziehen es dem Fleische des Simmenthaler Rindes, welches in der Gegend gehalten wird, entschieden vor.

Das Schlachtgewicht von Ochsen und älteren Bullen ist gleich groß, durchschnittlich 350—450 kg; junge Bullen haben ein nur um weniges größeres Schlacht-

*) Es sollen mehrere Milchwirtschaften im Entstehen begriffen sein. Schriftliche Mitteilung des Herrn Ökonomierates König von Ellingen vom 4. April 1898.

gewicht als die Kühe, erstere 200—250 kg, letztere 220—290 kg; Färsen erreichen ein Schlachtgewicht von 180—225 kg und einige Wochen alte Kälber ein solches von 25—35 kg.

Im Sommer 1896 wurden für Schlachttiere folgende Preise erzielt:

für einen Mastochsen	500—600 ℳ
„ eine gemästete Kuh	250—270 „
„ „ „ Färse	200—250 „
„ ein 4—6 Wochen altes Kalb, je nach Gewicht	45—100 „

3. Arbeitsleistung.

Die Zugochsen des Ellinger Schlages werden wegen ihres lebhaften und räumenden Ganges, sowie wegen ihrer Ausdauer bei der Arbeit sehr gerühmt. Sie sind, da Kühe im Zuchtgebiete nur ausnahmsweise und nur in den kleinsten Wirtschaftsbetrieben zur Arbeit Verwendung finden, neben den Pferden die einzigen Arbeitstiere.

Die Beschirrung der Arbeitsochsen und, wo dieselben benutzt werden, auch der Kühe geschieht mit dem Stirnhalbjoch.

Der Preis für ein Paar Zugochsen ist verschieden, je nach dem Alter und der Gebrauchstüchtigkeit derselben. Das Paar jüngerer, leistungsfähiger Ochsen wurde 1896 mit 550—600 ℳ und darüber, das Joch älterer mit 800—1200 ℳ bezahlt.

4. Zuchtviehverkauf.

Das Zuchtvieh wird gewöhnlich nicht auf dem Markt gehandelt, sondern von Viehhändlern auf dem Hofe der Züchter selbst aufgesucht, was namentlich für die bessere Ware gilt. Die Ausfuhr von Zuchtbullen nach dem Murnau-Werdenfelser Zuchtbezirke ist nicht unbedeutend, weil der Ellinger Bulle zur Vergrößerung des Murnau-Werdenfelser Rindes und zur Erhaltung seines gelben Haarkleides geeignet ist. Früher, als der Chamauer Schlag noch in größerem Umfange in der Oberpfalz gezüchtet wurde, gingen auch dahin Ellinger Zuchttiere.

Im Sommer 1896 wurden für Zuchttiere bezahlt:

für einen älteren Zuchtbullen	350—500 ℳ
„ einen jüngeren Zuchtbullen	220—270 „
„ eine nicht trächtige Färse	200—220 „
„ eine trächtige Färse	250—320 „
„ eine jüngere Kuh	300—350 „
„ eine ältere, frischmilchende Kuh mit Kalb	300—350 „

Der Handel auf den Viehmärkten beschränkt sich meistens auf drei- bis vierjährige Gangochsen, die zahlreich aufgekauft und nach Sachsen und Preußen abgesetzt werden.

Der Marktbesuch ist eigentlich nur bedeutend auf den beiden in der zweiten beziehungsweise letzten Woche jedes Monates stattfindenden Viehmärkten zu Ellingen und Treuchtlingen, auf welche z. B. im Jahre 1893 aufgetrieben wurden 3019 Stück Ochsen, von denen 1313 Stück für 298 390 ℳ, im Jahre 1894 3295 Stück Ochsen, von denen 1156 Stück zum Betrage von 326 044 ℳ verkauft wurden.

Außer den beiden genannten finden ebenfalls monatlich zu Gunzenhausen (am 1. Montag des Monats), Eichstätt (an besonders bestimmten Tagen), Donauwörth (am 2. Dienstag des Monats), Monheim (am 3. Montag des Monats) und Hilpoltstein (am 3. Mittwoch des Monats) Viehmärkte statt.

V. Geschichte und Zuchtbestrebungen.

In dem dermaligen Zuchtgebiet wurde früher ein mittelgroßes, einfarbig gelbes oder rotes, wahrscheinlich sehr geschnürtes und wenig leistungsfähiges Vieh, nach seiner Heimat „Altmühlthalvieh" genannt, allgemein gehalten.*) Feldmarschall Fürst Wrede, der die in dem Zuchtbezirke gelegene Deutschordensballey Ellingen im Jahre 1815 als Thronlehen erhielt, begann auf seinen Gütern das Landvieh mit dem grauen Schwyzer Vieh zu kreuzen, um Tiere von tieferer, breiterer Gurte, sowie von größerer Milchergiebigkeit, unbeschadet der dem Landvieh eigentümlichen Arbeits- und Mastfähigkeit, zu erzielen. 1822 wurde zum erstenmal ein ganzer Stamm Allgäuer Vieh, später auch Schwyzer Vieh eingeführt und die Einfuhr des letzteren 1827, 1831 und 1832 wiederholt.

Das durch die Kreuzung verbesserte Ellinger Landvieh fand eine größere Verbreitung und wurde auch in der Umgegend von Nürnberg vorzugsweise gehalten.

Eine Blutauffrischung fand erst wieder 1894 durch die Einstellung von Original-Schwyzerbullen statt, soll aber in Zukunft unterbleiben, da die graue Farbe der von solchen Bullen abstammenden Kälber bei den Landwirten sehr unbeliebt ist.

Die Bullenhaltung wurde, wie allerwärts in Süddeutschland, durch gesetzliche Bestimmungen geregelt und verbessert — vergleiche das bayerische Gesetz vom 5. April 1888 —.**)

Die Erhaltung, Vervollkommnung und Veredelung des Ellinger Viehes nahm der Stammzuchtverein Ellingen, der auch die erwähnte letzte Einfuhr von Schwyzer Bullen besorgt hatte, in die Hand. Der Verein bildet eine Unterabteilung des Landwirtschaftlichen Bezirksvereins Ellingen-Weißenburg, hat aber eigene Verwaltung und besonderes Vermögen.***) Der Stammzuchtverein führt ein Herdbuch, in welches die durch die Schaukommission gekörten männlichen und weiblichen Zuchttiere unter Angabe ihrer Körpermaße eingetragen werden. Eingeschriebene Bullen trugen bisher auf der linken Kreuzfläche das Brandzeichen St. V. E.; prämiierte Kühe erhielten auf das rechte Horn P. E. eingebrannt.†) Aufnahmefähige Tiere (männliche wie weibliche) müssen außer Ebenmaß im Körperbau genau jene Rassenmerkmale haben, welche man von dem reinen Ellinger Schlage fordert, nämlich: gelbe Haardecke von rotgelb bis weißgrau; dunklen, womöglich schwarzen Nasenspiegel (geflecter oder grauschwarzer bei sonstiger Reinheit der Abzeichen nicht ausschließend); schwarze Hornspitzen, schwarze Klauen und Schwanzquaste, schwarze Augenwimpern (Tiere mit schwarz unterschossenem Haare an Kopf und Hals, besonders männliche, nicht ausgeschlossen).

Die Längen-, Höhen-, Breiten- und Umfangsmaße sämtlicher eingetragenen Tiere werden in das Herdbuch eingeschrieben.

Die Mitglieder des Vereins, welche in jeder Gemeinde einen Ortsverein mit einem, das Ortsregister führenden Obmanne bilden, verpflichten sich, ihre sämtlichen, zur Zucht geeigneten weiblichen Tiere des Schlages aufnehmen und nur von den eingetragenen Bullen bespringen zu lassen. Eingetragene Bullen befinden sich in zehn der dem Stammzuchtverein beigetretenen Gemeinden der Bezirke Ellingen und Weißenburg. Sie bleiben so lange zur Zucht aufgestellt, bis sie durch die Schau-

---

*) Ökonomierat König in Ellingen nennt es „gelbes Niederungsvieh", der Königl. Bezirkstierarzt Bolz in Weißenburg a. S. „das einfarbige gelbe Niederungsvieh mit hellen Abzeichen, wie es seit uralter Zeit in den Thälern Frankens angetroffen wird". (Schriftliche Mitteilungen der genannten Herren.)

**) Erläutert bei der Beschreibung des „Ansbach-Triesdorfer Schlages". Vergl. S. 347 u. ff.

***) Vergl. Satzungen des Stammzuchtvereins Ellingen. 1895, Weißenburg, Buchdruckerei von Braun u. Elbel.

†) Briefliche Mitteilung des Königl. Bezirkstierarztes Herrn Bolz in Weißenburg vom 4. April 1898.

kommission abgesprochen werden. Wo eingetragene Bullen fehlen, können die Vereinsmitglieder auch staatlich angekörte Bullen des Ellinger Schlages für ihre weiblichen Herdbuchtiere benutzen.

Die Vereinsmitglieder verpflichten sich ferner, die weiblichen Tiere, so lange es die Schaukommission für zweckmäßig befindet, zur Zucht zu verwenden und das Jungvieh zweckmäßig aufzuzüchten. Dagegen leistet der Stammzuchtverein für Bullen, die auf Antrag der Schaukommission aufgezogen wurden, hinterher sich aber nicht als zuchttauglich erweisen, dem Züchter eine entsprechende Entschädigung, oder er übernimmt die Tiere zu dem Preise von 30 ℳ für den Zentner Lebendgewicht käuflich, wenn sie ihm vor dem Eintritte in das zweite Lebensjahr vom Züchter zur Verfügung gestellt werden.

Der Jahresbeitrag eines Vereinsmitgliedes beträgt 1 ℳ.

Die Schaukommission besteht aus dem Bezirkstierarzte, dem Körausschußmitgliede des betreffenden Distriktes und aus dem Obmann des Ortsvereins.

Der Stammzuchtverein hält jährlich Schauen mit Prämiierung von jungen und älteren Bullen, Färsen und Kühen seiner Mitglieder ab; es werden hierauf jährlich 900—1300 ℳ verwendet, die aus Beiträgen des Landwirtschaftlichen Vereins, aus Zuschüssen des Kreisfonds und Kreisausschusses und den Distrikts- und Gemeindekassen aufgebracht werden.

In jüngster Zeit haben sich die Ellinger Züchter dem „Fränkischen Zuchtverband" angeschlossen.*) (Siehe S. 434.)

Den Hauptsporn für die Bestrebungen der Züchter bilden der lohnende und reißende Absatz von Gangochsen nach Norddeutschland, die starke Nachfrage nach jungen Bullen und der verhältnismäßig hohe Preis, welchen die Besitzer von Milchwirtschaften der dortigen Umgegend für beste Milchkühe bezahlen.

---

*) Briefliche Mitteilung des Herrn Ökonomierats König in Ellingen.

D. Gelbe einfarbige Thallandrinder.

Mischlinge aus Grau-, Rot- und Fleckvieh mit vorwiegendem Fleckvieh-Charakter.

---

a) Scheinfelder Schlag,

auch Heilbronner, Langheimer, Schweinfurter, Itzgrunder und Franken-Vieh genannt.

I. Äußere Erscheinung im einzelnen.

Farbe: weizen- oder erbsengelb, ohne Abzeichen; dunklere, wie rote oder rotgelbe, auch hellere bis lichte Töne nicht beliebt; Maulring, dessen hellere Farbe verwaschen in das dunklere Angesicht übergeht; Haarschopf rotgelb; heller Augenring; lichtere Färbung an den Wangen, an der Wamme, am Bauch, am Damme, an der Innenseite der Schenkel und an den unteren behaarten Teilen der Gliedmaßen; Nasenspiegel und sichtbare Schleimhäute hell fleischfarben; Hörner in der Jugend gelblich, später weiß mit dunkelbraunen oder schwarzen Spitzen; Klauen gelb oder hellbraun. Haar: dicht, weich, ziemlich kurz und anliegend, das einzelne Haar nicht fein, Stirnhaar des Bullen kraus. Haut: durchweg von dunklem Pigmente frei, weiß, gelblich oder hellrosa, ziemlich dick, doch nicht hart, lose. Kopf: lang, des Bullen 53,5—58,5, im Mittel 55 cm = 40,74 v. H., der Kuh länger, 50,5—56,5, im Mittel 53 cm = 41,08 v. H.; Stirn lang und nahezu ebenso lang wie das Gesicht, Bulle 26—30, im Mittel 28 cm = 20,74 v. H., Kuh 24—28, im Mittel 26 cm = 20,15 v. H., flach oder im Scheiteldrittel leicht vorgewölbt, in letzterem Falle nur von der Stirnnaht nach den Schläfen leicht abgedacht, im ganzen breit, am breitesten zwischen den Augenbogen, schmäler am Stirnkamm und am schmälsten in der Stirnenge.

	Bulle			
Zwischenhornlinie, groß	23—26 cm,	im Mittel	24,5 cm	= 18,14 v. H.
Stirnenge, breit	22—24 „	„ „	23,5 „	= 17,40 „
Untere Stirnbreite, groß	24—27 „	„ „	25,5 „	= 18,88 „

	Kuh			
Zwischenhornlinie, groß	18—21,0 cm,	im Mittel	20 cm	= 15,50 v. H.
Stirnenge, mittelbreit	17—19,5 „	„ „	18 „	= 13,95 „
Untere Stirnbreite, groß	22—24,0 „	„ „	23 „	= 17,82 „

Stirnkamm flach, kuppenförmig, Scheitel leicht eingefurcht, Schläfenränder eingeschnitten, bei der Kuh vornehmlich. Haarschopf mäßig, Augenbogen ziemlich stark; Übergang der Stirn in den breiten Nasenrücken fast unmerklich, Gesicht breit bis zum Nasenspiegel; Horn des Bullen wagerecht, gerade, kegelförmig, abgeplattet, mittellang, 19—26, im Mittel 23,5 cm = 17,40 v. H., — der Kuh lang, 24—41, im Mittel 31,5 cm = 24,41 v. H., mittelfein, am Grunde abgeplattet, höher hinauf walzen- und an der Spitze kegelförmig, vom Kopfe ab auswärts gerichtet, dann aufwärts und an der Spitze wieder nach außen gekehrt; Ohren ziemlich breit und lang; Spalte nach vorn gewendet; Auge seitwärts gerichtet, blaugrau; Blick munter und gutartig; Nasenspiegel mäßig breit; Nasenlöcher weit; Kinn ziemlich flach. Hals: mäßig hoch und breit am Genick angesetzt; Schaft mittellang und stark; Übergang in die Vorderbrust und Schulter verloren; Kamm wagerecht, bei älteren Bullen mit Fettpolster versehen; Halsseiten faltig; Wamme des Bullen vom Kehlgange bis hinter die Vorderbeine reichend, bei weiblichen Tieren wenig ausgeprägt; Kopf und Hals in der Regel hochgetragen. Widerrist: teils breit, flach und nieder, teils hoch, mager und scharf; gewöhnlich mit Hals und Rücken, sowie mit der Schulter fest verbunden. Schulter-Länge klein, wenig hinter der Kopflänge zurückbleibend; Bulle 49—61, im Mittel 54 cm = 40,00 v. H., Kuh 46—54, im Mittel 49,5 cm = 38,37 v. H., mit der großen Breite von 25 cm = 18,50 v. H. beim Bullen und der mittelgroßen von 20,5 cm = 15,89 v. H. bei der Kuh; Winkel zwischen der Längsachse der Schulter und der des Rückens 105°; Winkel zwischen Schulter- und Oberarm 93°; Schulter fleischig; die Gräte und andere Knochenfortsätze verdeckt. Vorderbrust: mittelbreit, beim Bullen 43—54, im Mittel 51,5 cm = 38,14 v. H.; bei der Kuh 37—54,5, im Mittel 44,5 cm = 34,49 v. H., in der Regel gerundet. Rippe: mittelbreit, des Bullen etwas schmäler als die Vorderbrust, 44,5—55, im Mittel 50,5 cm = 37,40 v. H., — der Kuh ebenso breit wie die letztere, nämlich 36—49,5, im Mittel 44,5 cm = 34,49 v. H.; Gurte mitteltief, Bulle 67—77, im Mittel 74 cm = 54,81 v. H., Kuh 62—72,5, im Mittel 68 cm = 52,71 v. H.; Brustumfang des Bullen 190 bis 212, im Mittel 203 cm = 150,36 v. H., um 5 v. H. größer als die Hals-Rumpflänge, — der Kuh 174—203, im Mittel 187,5 cm = 145,35 v. H., ebenso groß als die letztere. Rücken: mittellang bis lang, oft weich; Lende: mit dem Rücken gut verbunden, breit, flach, nach dem Kreuze hin ansteigend, beim Bullen kurz, 23—29, im Mittel 22,5 cm = 16,68 v. H., — bei der Kuh mittellang, 24—35, im Mittel 29,5 cm = 22,87 v. H. Bauch: tonnenförmig; Seiten in einer Ebene mit der Rippe, mit der Hüfte und dem Schenkel; Hungergrube kurz und nicht tief hinabreichend, bisweilen gefüllt. Kreuz: erheblich länger als breit.

	Bulle
Seitliche Beckenlänge, mittelgroß . .	46,0—59,0 cm, im Mittel 54,0 cm = 40,00 v. H.
Hüftenbreite, klein	40,5—54,5 „ „ „ 49,0 „ = 36,66 „
	Kuh
Seitliche Beckenlänge, mittelgroß . .	47,0—57,5 cm, im Mittel 52,5 cm = 40,69 v. H.
Hüftenbreite, mittelgroß	44,5—56,0 „ „ „ 51,0 „ = 39,53 „

Seitliche Becken- und Schulterlänge gleich groß beim Bullen = 40 v. H., bei der Kuh erstere um 2 v. H. größer = 40,69 v. H. zu 38,22 v. H.; Kreuzkamm beim Bullen um 2 v. H., bei der Kuh um 1 1/2 v. H. bis zur Schwanzwurzel ansteigend; Hüfte um 4—5 v. H. niedriger als die Kreuzhöhe und Gesäßhöcker wiederum 8 bis 9 v. H. niedriger als die Schwanzwurzel; die beiden Kreuzflächen ziemlich breit, doch seitlich abgedacht; Hüfte des Bullen kaum vorstehend, — der Kuh etwas stärker, aber rund. Becken: obgleich mittellang und anscheinend nicht zu schmal, doch, wie das ganze Hinterteil des männlichen Tieres, schmäler als die Brust; Beckenbodenbreite des Bullen klein, 44,5—49,5, im Mittel 47,5 cm = 35,18 v. H., — der Kuh dagegen mittelgroß, 41,5—49, im Mittel 45 cm = 34,88 v. H., daher um einige Zehntel vom Hundert breiter als die Rippe. Gesäßbreite mittelgroß, des Bullen 25—32, im Mittel 27 cm = 20,00 v. H., — der Kuh 23—32, im Mittel 26,5 cm = 20,54 v. H.;

Beckentiefe etwa 15 v. H., Spalt kurz, bezw. niedrig. Schwanz fast in derselben Höhe mit der oberen Kreuzlinie, selten höher, auch nicht sehr weit vorn im Kreuze angesetzt; Rübe lang, mittelfein; dichte und lange Schwanzquaste. Gliedmaßen. Vordere:

	Bulle		
Höhe der Bugspitze, klein		im Mittel 88,0 cm	= 65,18 v. H.
Höhe des Ellenbogens, mittelgroß	68—78,5 cm,	„ „ 72,5 „	= 53,33 „
Höhe des Hakenbeines, klein	33—40,0 „	„ „ 36,5 „	= 27,03 „
Umfang der Schiene, stark		„ „ 23,0 „	= 17,03 „

	Kuh		
Höhe der Bugspitze, mittelgroß		im Mittel 85,0 cm	= 65,88 v. H.
Höhe des Ellenbogens, mittelgroß	67—76,0 cm,	„ „ 72,0 „	= 55,81 „
Höhe des Hakenbeines, mittelgroß	34—41,5 „	„ „ 37,5 „	= 29,07 „
Umfang der Schiene, mittelstark		„ „ 20,5 „	= 15,89 „

Arm und Vorarm kräftig, Unterfuß walzenförmig und um ein weniges länger als der Vorarm und Ellenbogen. Hintere:

	Bulle		
Höhe des Hüftgelenkes (Umdrehers), mittelgroß	112,0—121 cm,	im Mittel 116,0 cm	= 85,92 v. H.
Höhe der Fersenspitze, mittelgroß	48,5— 59 „	„ „ 52,5 „	= 38,88 „
Winkel zwischen Becken und Oberschenkel		im Mittel 89°	
Winkel des Sprunggelenkes		„ „ 138°	

	Kuh		
Höhe des Hüftgelenkes (Umdrehers), mittelgroß	104—117,5 cm,	im Mittel 111,5 cm	= 86,43 v. H.
Höhe der Fersenspitze, mittelgroß	43— 54,0 „	„ „ 50,0 „	= 38,76 „
Winkel zwischen Becken und Oberschenkel		im Mittel 89°	
Winkel des Sprunggelenkes		„ „ 138°	

Hose hervorgewölbt, selten flach; hinterer Schenkelrand senkrecht, in der Kniekehle wenig ausgeschnitten; unterer Schenkelteil bei manchen Kühen sehr platt; Sprunggelenk mäßig lang und breit, oft eng gestellt; Schiene von der Seite gesehen, breit. Kühe höher gestellt als die Bullen. Klauen bei allen Tieren elastisch und widerstandsfähig. Vorderer Stand weniger oft regelmäßig als zehenweit; hinterer enger als vorderer, zuweilen zehenweit, selten kuhhessig. Euter: nicht sehr groß, mehr rund als viereckig, bauchwärts vorgeschoben, hell und fein behaart; gewöhnlich regelmäßige Striche, sonstige Milchzeichen nicht sehr hervorragend, jedoch fast bei jeder Kuh bis zum Wurf reichender, wenn auch schmaler Milchspiegel.

II. Gesamterscheinung.

1. Gestalt.

Das Scheinfelder Rind gehört mit dem rotgelben Franken-Rinde zum Arbeitsvieh. Es ist jedoch in der Regel etwas leichter als das letztere. Junge angehende Bullen haben durchschnittlich 128 cm und zwei- bis dreijährige Bullen 135 cm, trächtige Färsen 123 cm, jüngere und ältere Kühe 129—129,5 cm Widerristhöhe. Die Hals-Rumpflänge beträgt bei jungen Bullen 188 cm = 146,86 v. H., bei älteren 197,5 cm = 145,55 v. H., bei trächtigen Färsen 181,5 cm = 147,54 v. H., bei jungen Kühen 193 cm = 149,04 v. H. und bei älteren 195,5 cm = 151,54 v. H., die Länge von der Bugspitze bis zum Gesäßhöcker bei jüngeren Bullen 148 cm = 115,62 v. H., bei älteren 159,5 cm = 118,14 v. H., bei trächtigen Färsen 147 cm = 119,51 v. H., bei jüngeren Kühen 152 cm = 117,37 v. H. und bei älteren 155,5 cm = 120,54 v. H.

Die Länge vom Widerrist bis zum Gesäßhöcker beträgt bei jüngeren Bullen 127,5 cm = 99,61 v. H., bei älteren 137 cm = 101,48 v. H., bei trächtigen Färsen 126,5 cm = 102,85 v. H., bei jüngeren Kühen 135 cm = 104,24 v. H. und bei älteren 136 cm = 105,42 v. H. Das Vorderteil ist bei jüngeren Bullen 45,5 cm = 35,54 v. H., bei älteren 50,5 cm = 37,40 v. H., bei jüngeren Kühen 42,5 cm = 32,81 v. H. und bei älteren 44,5 cm = 34,49 v. H., — das Hinterteil bei jüngeren Bullen 44,5 cm = 34,76 v. H., bei älteren 47,5 cm = 35,18 v. H. und bei jüngeren Kühen 44,5 cm = 34,36 v. H., bei älteren 45 cm = 34,88 v. H. breit. Die Brusttiefe beträgt schon beim jungen Bullen 65 cm = 50,78 v. H., bei den älteren 74 cm = 54,81 v. H. Bei trächtigen Färsen mißt sie 63,5 cm = 51,62 v. H., bei jungen Kühen 67 cm = 51,73 v. H. und bei älteren 68 cm = 52,71 v. H. Der Brustumfang wächst von 187 cm = 146,08 v. H., jüngere Bullen, auf 203 cm = 150,36 v. H., ältere, bezw. von 184 cm = 142,08 v. H., jüngere Kühe, auf 187,5 cm = 145,35 v. H., ältere, an.

Diese Maße vergrößern sich, mit Ausnahme der Rumpflänge, ganz wesentlich bei den Ochsen des Schlages. Letztere stehen in Größe und Gewicht nur wenig hinter den gelben Franken-Ochsen zurück.

Bei der Betrachtung des Gesamtbildes des Scheinfelder Rindes fällt das im Vergleich zum Hinterteil mächtig entwickelte Vorderteil auf.

Bei der Kuh verhalten sich die Längenmaße des Vorderteils, des Mittelstückes und des Hinterteils zur Rumpflänge, in Zehnteln ausgedrückt, wie 2,4 : 4,3 : 3,3.

Indessen ist dies an den jüngeren Zuchten nicht mehr so sichtbar wie an den älteren. Es ist ferner offenbar, daß die Größe der jüngsten Geschlechter zugenommen hat. Unter den gemessenen trächtigen Färsen sind viele in der Brust und im Becken breiter und in letzterem auch länger als die Mehrzahl der gemessenen älteren Tiere, was darauf schließen läßt, daß in diesem besonderen Falle das Breiten- und Längenwachstum dem Höhenwachstum vorausgeht, wenigstens bis zu einem gewissen Maße.

Größenunterschiede zwischen gleichalterigen Tieren desselben Geschlechtes kommen im übrigen nur selten und nicht in erheblichem Maße vor. Auch die Gestaltung einzelner Körperteile weicht bei den verschiedenen Tieren nur wenig und selten von einander ab. Es ist eine, wenn auch noch lange nicht vollendete, so doch ziemlich vorgeschrittene Ausgeglichenheit nicht zu verkennen.

Von einigen Schriftstellern wird angeführt, daß der Schlag sich in zwei Stämme, einen mehr zur Milch- und einen anderen mehr zur Arbeitsform neigenden, teile. Die Messungen haben hierüber keinen Aufschluß gegeben.

Die nachstehenden Maße sind an ausgewählten Tieren von reinem Schlage, nämlich an 8 zwei- bis zweiunddreivierteljährigen und 6 einundeinhalb- bis einunddreivierteljährigen Bullen, 24 vierundeinhalb- bis zehnjährigen und 15 zweiunddreiviertel- bis vierjährigen Kühen und 7 trächtigen Färsen genommen.

(Siehe die Übersicht auf Seite 428.)

2. Lebendgewicht.

Neugeborenes Kalb	38— 48 kg
$1^1/_2$ jährige Bullen	400—460 „
Einzelner $1^3/_4$ jähriger Bulle	514 „
3 jährige Bullen	650—850 „
Einzelner 3 jähriger Bulle	751 „
4 jährige Bullen	900—1000 „
$2^1/_2$ jährige Färsen	425—450 „
Eine nahezu 3 jährige Färse	500 „
2–$3^1/_2$ jährige Färsen	400—500 „
Ausgewachsene Kühe	500—650 „
1 jährige Ochsen im Durchschnitt	250 „
2 „ „	300—400 „
2–$2^1/_2$ jährige Ochsen	350—400 „
3 jährige Ochsen	500—600 „
Magere, ausgewachsene Ochsen	600—700 „

Mittelmaße von Tieren des Scheinfelder Schlages.

Bezeichnung der Körperteile	8 Bullen, 2 bis $2^3/_4$ Jahre alt		6 Bullen, $1^1/_2$ bis $1^3/_4$ Jahre alt		24 Kühe, $4^1/_2$ bis 10 Jahre alt		15 Kühe, $2^3/_4$ bis 4 Jahre alt		7 trächtige Färsen	
	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.
Widerristhöhe	135,0	100,00	128,0	100,00	129,0	100,00	129,5	100,00	123,0	100,00
Rückenhöhe	134,0	99,25	127,0	99,22	127,5	98,84	129,0	99,61	122,5	99,60
Kreuzhöhe	135,0	100,00	126,5	98,82	129,5	100,38	131,5	101,54	126,5	102,85
Schwanzwurzelhöhe	138,0	102,22	131,0	102,34	131,0	101,55	133,0	102,70	129,0	104,89
Gurtentiefe	74,0	54,81	65,0	50,78	68,0	52,71	67,0	51,73	63,5	51,62
Höhe des Hakenbeines	36,5	27,03	36,5	28,51	37,5	29,07	37,5	28,95	35,5	28,86
Höhe der Fersenspitze	52,5	38,88	51,5	40,23	50,0	38,76	51,0	39,38	50,0	40,65
Höhe des Ellenbogens	72,5	53,33	70,5	55,07	72,5	55,81	71,5	55,21	68,0	55,28
Höhe des Hüftgelenkes	116,0	85,92	114,0	89,06	111,5	86,43	112,5	86,87	109,0	88,61
Hals-Rumpflänge	197,5	145,55	188,0	146,86	195,5	151,54	193,0	149,04	181,5	147,54
Rumpflänge	159,5	118,14	148,0	115,62	155,5	120,54	152,0	117,37	147,0	119,51
Länge der Schulter	54,0	40,00	49,5	38,67	49,5	38,37	49,5	38,22	46,5	37,80
Seitliche Beckenlänge	54,0	40,00	52,0	40,62	52,5	40,69	51,5	39,77	49,5	40,24
Länge der Hungergrube	22,5	16,68	24,5	19,14	29,5	22,87	29,5	22,78	25,5	20,73
Vorderbrustbreite	51,5	38,14	44,5	34,76	44,5	34,49	42,0	32,43	43,0	34,96
Rippenbrustbreite	50,5	37,40	45,5	35,54	44,5	34,49	42,5	32,81	43,5	35,36
Brustumfang	203,0	150,36	187,0	146,08	187,5	145,35	184,0	142,08	179,0	145,52
Breite des Beckenbodens	47,5	35,18	44,5	34,76	45,0	34,88	44,5	34,36	43,5	35,36
Hüftenbreite	49,5	36,66	46,0	35,93	51,0	39,53	49,5	38,22	47,5	38,61
Gesäßbreite	27,0	20,00	24,0	18,75	26,5	20,54	25,0	19,30	23,0	18,69
Umfang der Schiene	23,0	17,03	121,5	16,79	20,5	15,89	20,5	15,83	20,0	16,26
Kopflänge	55,0	40,74	53,0	41,40	53,0	41,08	53,0	40,92	50,0	40,65
Stirnlänge	28,0	20,74	26,5	20,70	26,0	20,15	26,0	20,07	25,0	20,32
Zwischenhornlinie	24,5	18,14	23,0	17,96	20,0	15,50	19,5	15,05	19,0	15,44
Untere Stirnbreite	25,5	18,88	24,0	18,75	23,0	17,82	23,0	17,76	22,0	17,88
Stirnenge	23,5	17,40	22,0	17,18	18,0	13,95	18,0	13,96	17,5	14,22
Hornlänge	23,5	17,40	22,5	17,57	31,5	24,41	26,5	20,46	22,5	18,29

III. Lebensbedingungen.

1. Lage, Boden- und Wirtschaftsverhältnisse des Zuchtgebietes.

Die Heimstätte des Schlages liegt im bayerischen Regierungsbezirke Mittelfranken. Dort umfaßt sie die Bezirksämter Uffenheim (30 981 Rinder, 56,1 auf das Quadratkilometer), Scheinfeld (17 356 Rinder, 44,0 auf das Quadratkilometer) und Neustadt a. Aisch (24 647 Rinder, 50,0 auf das Quadratkilometer, Zählung 1897). Sie erstreckt sich nach Norden bis an das Bezirksamt Gerolzhofen im Regierungsbezirke Unterfranken und von da östlich in die Bezirksämter Bamberg I und II, Stadt Bamberg, teilweise auch Höchstadt a. Aisch, Forchheim und Staffelstein im Regierungsbezirke Oberfranken. Westlich grenzt der Zuchtbezirk an die Simmenthaler Zuchten der bayerischen und württembergischen Taubergegend; nach Nordosten und Norden geht er allmählich in das Zuchtgebiet des rotgelben Frankenviehes über; nordöstlich berührt er das Gebiet der Bayreuther Schecken; östlich stößt er mit einer kurzen Strecke bei Forchheim an die Grenze des roten, in der neueren Zeit allenthalben mit Simmenthalern verkreuzten Landviehes und schließt nach Süden gegen das Gebiet der Ansbach-Triesdorfer Zuchten ab. An seiner südlichen und an der nordöstlichen Grenze kommen häufig Kreuzungen mit Simmenthalern vor.

Das Scheinfelder Zuchtgebiet bildet den nördlichen Teil der fränkischen Terrasse. Seine südliche Spitze liegt in der Nähe von Rothenburg an der Tauber, an dem Nordende der Frankenhöhe. Nordöstlich grenzt der Bezirk an die fränkische Schweiz, und westlich wird er in seiner nördlichen Hälfte durch den Main abgeschlossen. Das Hauptgebirge des hügeligen Zuchtgebietes ist der von Norden nach Süden ziehende Steiger Wald, dessen höchste Erhebung 511 m beträgt. Die Aisch durchfließt den südlichen Teil desselben, ergießt sich dann in den Main, welcher durch den nördlichen Teil des Zuchtbezirkes zieht. Weitere Wasserläufe sind die im Steiger Wald entspringende Reiche- und die Rauhe-Ebrach.

Im westlichen Teil des Zuchtgebietes kommt über dem selten zu Tage tretenden Buntsandstein hauptsächlich Muschelkalk vor. Im Grenzgebiet zwischen Muschelkalk und Keuper, auf der Linie Rothenburg-Uffenheim-Gerolzhofen, finden sich auch größere Gipslager. Der Steiger Wald hat sandige, thonige und mergelartige Gesteine, welche dem Keupersystem angehören. Im nordöstlichen Teile zwischen Höchstadt, Forchheim und Bamberg treten Liasbildungen auf. Das Gebiet hat eine durchschnittliche Höhenlage von 370 m; die mittlere Jahreswärme beträgt 8° C.

Die meisten Niederschläge erfolgen im Sommer und Spätjahr, die wenigsten im Frühjahr. Im Durchschnitt entfallen auf 100 Tage 41 mit Regen. Der Schnee fällt Ende Oktober oder Anfang November und verschwindet kaum vor Mitte April.

Die Höhen sind meistens mit Nadelholz bewaldet.

Der Ackerboden ist tiefgründig, humusreich, kalk- und thonhaltig.

Das Ackerland übertrifft an Ausdehnung weit die Fläche der natürlichen Wiesen. Das Verhältnis ist gleich 4 zu 1. Es wird viel Ackerfutter gebaut, insbesondere Luzerne und Esparsette. Nächstdem folgen im Anbau Getreide und Hopfen.

Verbesserte Dreifelderwirtschaft herrscht im übrigen vor. Die Folge ist:

1. Weizen,
2. Hafer,
3. Brache,

letztere mit Rotklee oder Runkelrüben bestellt.

Im Bezirksamte Uffenheim wurde 1897 mit der Flurbereinigung begonnen.

Die Erhaltung des Stalldüngers für den Boden macht Fortschritte. Die im Zuchtgebiete vorhandenen Kalk- und Gipslager liefern große Mengen dieser wertvollen Stoffe für die Kräftigung des Pflanzenwuchses. Chilisalpeter wird zur Kopfdüngung häufig verwendet.

Die Wiesen liefern mindestens zwei Schnitte eines verhältnismäßig kurzen, aber sehr nährkräftigen Futters. Für die Besserung finden Thomasmehl und Kainit stets mehr und mehr Verwendung.

Güter von 1—10 ha wiegen vor; doch ist die Zahl der Güter von 10—100 ha nicht klein, wie aus folgender Zusammenstellung hervorgeht:

Bezirksämter	Güter unter 1 ha groß	1—10 ha	10—100 ha	über 100 ha
Scheinfeld	23,9 v. H.	50,5 v. H.	25,4 v. H.	0,2 v. H.
Uffenheim	28,2 „	44,8 „	26,9 „	0,1 „
Neustadt a. A. . . .	24,6 „	56,6 „	18,8 „	—
Lichtenfels	31,8 „	52,4 „	15,8 „	0,02 „
Bamberg I	20,6 „	62,0 „	17,4 „	0,02 „
Bamberg II	22,1 „	61,4 „	16,4 „	0,1 „
Forchheim	23,4 „	61,9 „	14,7 „	0,03 „
Gerolzhofen	23,0 „	60,9 „	15,9 „	0,2 „

Großgrundbesitz ist sehr selten.

Auf 1 qkm Fläche kommen in den Bezirksämtern Scheinfeld, Uffenheim und Neustadt a. A. 56 Einwohner. Auf der gleichen Fläche werden 50 Stück Rindvieh gehalten. Auf 1 unter einem halben Jahre altes Stück kommen 6,1 ältere Rinder.

Die kleinsten Bestände an Rindvieh zählen . . .	2—3	Stück
mittlere	6—8	„
die größten	50	„

Die mittelgroßen sind die häufigsten.

Im Jahre 1892*) wurden in Bayern 114 950 Tiere des Scheinfelder Schlages gezählt, wonach derselbe 3,5 v. H. des bayerischen Rinderbestandes ausmacht; in den thüringischen Staaten waren gleichzeitig 14 071, in Hessen-Nassau 4445, in Baden 2443 und in Sachsen 1789, im ganzen also 137 698 Scheinfelder vorhanden. Diese Zahl ist gleich 1,72 v. H. der Höhenrinder Deutschlands und 0,78 v. H. des gesamten Rinderbestandes des Reiches.

2. Zucht und Haltung der Rinder.

Die Bullenhaltung ist durch das bayerische Gesetz vom 5. April 1888 geregelt. Die Körkommission besteht aus dem Bezirks- oder Distriktstierarzte und aus je einem landwirtschaftlichen Sachverständigen, als Vertreter des Distrikts und der Gemeinde. In der Regel ist die Bullenhaltung durch die Gemeinde an einen Bullenhalter vergeben. Es bestehen auch Genossenschaften für die Haltung von Zuchtbullen. Fünf derartige Vereinigungen befinden sich zur Zeit im Bezirke Scheinfeld.

Die Verwendung der Bullen zur Zucht beginnt mit dem Lebensalter von 18 Monaten. Leider gehen die Tiere, und sogar die besseren, schon frühzeitig, d. h. vor dem vierten Lebensjahre, zur Schlachtbank.

In Mittelfranken gab es 1892 nach der Knispelschen Zusammenstellung 294 angekörte Bullen des Schlages. Außerhalb des eigentlichen Zuchtbezirkes waren in jener Zeit noch 37 in Unterfranken, 20 in Oberfranken, 154 in der Oberpfalz, 65 in den thüringischen Staaten, je 5 in Hannover und Schlesien und 1 in Posen, mit den bayerischen zusammen 581 aufgestellt. In die Zuchtregister der Genossenschaften waren zur selben Zeit in Mittelfranken 82 männliche und 3192 weibliche, in Oberfranken 18 männliche und 39 weibliche Tiere eingetragen.

Die Färsen werden gewöhnlich im Alter von $1^1/_2$ Jahren zum Bullen geführt. Üblich ist es, die Färsen im Hochsommer bespringen zu lassen, damit sie gegen Mai kalben. Die Kalbezeit der Kühe ist dagegen unregelmäßig; jedoch sind die Winterkälber gesucht und beliebt, weshalb die Kalbezeit von Dezember bis März angestrebt wird.

Die Kälber saugen höchstens 4 Wochen an der Mutter und erhalten nach dem Absetzen Tränke von abgerahmter Milch mit geringen Zusätzen von Haferschrot und Ölkuchen, nebst feinem Heu in allmählich zunehmender Menge. Unter den Kraftfuttermitteln sind im Zuchtbezirke besonders Mohn- und Erdnußkuchen für Kälber und Milchkühe beliebt. An manchen Orten wird gekochter, auch gedörrter Hafer oder Roggen neben Grünfutter verabreicht. Das Absetzen geschieht nicht plötzlich. Die Kälber werden nämlich angebunden und in den ersten Tagen der Abgewöhnung nur noch zweimal und in den darauf folgenden 2—3 Tagen nur noch einmal zur Mutter gelassen.

Während des Sommers erhält das Jung-, ähnlich wie das Altvieh, nur Grünfutter. Im Winter werden Heu, Öhmd, Häcksel, Spreu und Rüben gefüttert, in Brauereien und deren Umgebung Malztreber.

Obgleich die Muttermilch ziemlich frühe entzogen und zu wenig Kraftfutter gegeben wird, ziehen sich die Kälber im allgemeinen leicht auf, was sich durch den großen Nährgehalt des massenhaft vorgelegten Wiesenheues erklärt.

*) Vergl. Knispels „Verbreitung der Rinderschläge", Berlin 1897. In Übersicht I dieses Werkes ist ein Druckfehler untergelaufen, indem die Zahl für die Glan-Donnersberger in Hessen in die danebenstehende, für die Scheinfelder vorgesehene Spalte gesetzt ist.

Laufstände in den Stallungen und Tummelplätze sind selten; es fehlt dem Jungvieh daher an Bewegung, ehe es zur Arbeit eingewöhnt wird.

Bei der Aufzucht werden die jungen verschnittenen Stiere besonders gut gepflegt, weil sie die hauptsächliche Absatzware bilden. Sie werden mit dem zweiten Jahre eingespannt und im dritten Lebensjahre als Gangochsen verkauft. Das Absatzgebiet bildet zunächst Unterfranken, wo die Tiere ein Jahr und darüber bei guter Fütterung arbeiten und ausgewachsen auf die Märkte nach Schweinfurt, Würzburg, Bamberg und von dort aus nach Norddeutschland gelangen.

Weidegang findet nirgends statt.

Getränkt wird in der Regel am Brunnen.

Die Stallungen sind meistens niedrig und mit Holzdecken versehen. Mehr und mehr kommen überwölbte und mit Luftschachten versehene Stallungen auf.

Als Streu dient Stroh und Laub.

Das Vieh wird fleißig geputzt.

Der Gesundheitszustand der Tiere ist im allgemeinen günstig, nur tritt der Rauschbrand zuweilen auf. Tuberkulose ist angeblich selten.

IV. Leistung.

Die Züchter sind bestrebt, hauptsächlich Arbeitsvieh und junge Bullen zum Verkaufe zu züchten. Männliche Kälber sind ihnen vor allem wertvoll; sie werden je nach ihrer Beschaffenheit als Zuchttiere aufgezogen oder frühzeitig verschnitten. Fleisch- und Milchleistung kommen erst in zweiter Reihe in Betracht.

1. Milchleistung.

Nach den im Bezirke gemachten Erhebungen liefert die Kuh in 365 Tagen 1547 bis 2063 kg, frischmilchend täglich 12,4—14,4 kg, etwa 392 kg auf 100 kg Lebendgewicht. Das Trockenstehen dauert 5—7 Wochen. Kühe aus einzelnen Zuchten und aus Stallungen, in welchen Kraftfutter gegeben wird, liefern 15—20 v. H. mehr Milch. Ähnlich verhält es sich mit dem Milchfettgehalt. Er schwankt zwischen 3 und 4 v. H.

Nach Angaben aus der Litteratur beträgt der Jahresmilchertrag 1857—1960 kg und der Fettgehalt zwischen 4 und 5 v. H.

2. Fleischleistung.

Die Mastfähigkeit des Scheinfelder Rindes wird gerühmt. Die Tiere sind bei Stallruhe auch ohne stärkere Kraftfuttergaben leicht und schnell zu mästen, wenn sie das einheimische Wiesenheu erhalten. Zur Mast werden Jungstiere, Färsen und Ochsen bestimmt. Das Fleisch ist, wenn auch nicht immer feinfaserig, doch durchwachsen und wohlschmeckend. Erwachsene und gemästete Ochsen erreichen ein Lebendgewicht bis zu 1000 kg und darüber.

Das Schlachtgewicht größerer Tiere beträgt durchschnittlich ungefähr 50—52 v. H. des Lebendgewichtes, bei Kälbern 60 v. H.

Fleischpreise Ende 1896:

Mastochsen	60—66 ℳ für 50 kg
Gemästete Färsen	54—60 „ „ „
„ Kühe	45—52 „ „ „
Kälber	50—60 „ „ „

3. Arbeitsleistung.

Es werden Färsen, Kühe und Ochsen zur Arbeit verwendet. Für 1 Paar Ochsen werden als Zuglast 20—25 dz, für Kühe 15 dz gerechnet. Die Zugochsen sind für Norddeutschland, insbesondere für die Provinzen Sachsen und Pommern, sehr gesucht. Sie werden je nach Jugend, Gewicht, Körperbau und Gangart mit 700 bis 1100 ℳ bezahlt.

Als Beschirrung wird fast durchgehends das Stirnjoch verwendet.

4. Zuchtviehverkauf.

Gutes Zuchtvieh wird in den Ställen aufgesucht.

In Scheinfeld findet alle 14 Tage je am Montag ein Rindviehmarkt statt. Fällt auf diesen Tag ein Feiertag, so wird der Markt am folgenden Tage abgehalten. Ein Hauptzuchtviehmarkt mit Prämiierung wird am letzten Donnerstag im April jedes Jahres zu Scheinfeld abgehalten. Auf die Märkte von Neustadt a. A., Uffenheim und Kitzingen werden gleichfalls Scheinfelder Zuchttiere gebracht.

Bezahlt wurden 1896:

für junge $1\frac{1}{2}$—$1\frac{3}{4}$ Jahre alte Zuchtstiere	200—350 ℳ
„ ältere Zuchtbullen	300—500 „
„ trächtige Färsen	200—280 „
„ junge Kühe	240—320 „
„ ältere, noch in gutem Ertrag stehende Kühe	200—300 „

Absatzgebiete für Bullen und junge Kühe sind fast alle bayerischen Kreise, sodann Hessen, Nassau, Thüringen, Sachsen, Böhmen, Österreich und Ungarn.

Märkte, an denen junge Stiere vorzugsweise gehandelt werden, sind Scheinfeld, Kleinlangheim, Uffenheim und Bamberg.

V. Geschichte und Zuchtbestrebungen.

Noch in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts gehörte das im Zuchtgebiet vorhandene Rindermaterial in der Hauptsache dem damals allgemein in Süddeutschland verbreiteten kleinen, roten, einfarbigen oder auch mit einer Blässe versehenen Landschlage an. Jedoch kamen auch, wie aus erhaltenen Sprungregistern hervorgeht, weiße, große dunkelrote und gestreifte Kühe vor. In der Zeit zwischen den Jahren 1794 und 1797 zog ein aus Baden gekommener Pächter mit Namen Michael Gossenberger auf das Freiherrlich von Künsbergsche Rittergut Obersteinbach, wo er länger als drei Jahrzehnte verblieb. Nach seiner Angabe traf er auf dem Pachthofe sehr schlechtes Vieh an, welches er durch Zuchtvieh der sogenannten „Heilbronner Rasse“, und zwar durch einen Bullen, mehrere Kühe und Kalbinnen, ersetzte. Gossenberger war nämlich vorher Markgräflich badischer Domänenpächter gewesen und hatte als solcher Tiere des durch Markgraf Friedrich von Baden gehaltenen und wahrscheinlich auch geschaffenen „Heilbronner“ Schlages, der später „Neckarschlag“ genannt wurde — siehe Beschreibung desselben —, gehalten. Dieser Schlag wurde nun nach Obersteinbach im Amtsbezirke Scheinfeld eingeführt und verbreitete sich demnächst, wenn auch langsam, in der Umgegend. Aus Kalenderaufzeichnungen ist ersichtlich, daß schon in dem ersten Jahrzehnt unseres Jahrhunderts Kühe aus den Fürstlich Schwarzenbergschen Meiereihöfen zum Bullen nach Obersteinbach geführt wurden. Von den

herrschaftlichen Höfen aus gelangte jedenfalls manches Stück Jungvieh in die benachbarten Orte. Nach einem schriftlichen Berichte des früheren Obertaxators und Verwalters Martin von Obersteinbach vom 10. Juli 1859 an das Generalkomitee des landwirtschaftlichen Vereins war die in früheren Jahren allgemein eingeführte Landrasse, rotbraun mit Bläße, durch das Heilbronner Vieh allmählich verdrängt. „Diese Heilbronner Rasse bedürfe einer Kreuzung mit anderen Rassen nicht, da sie als Melk- und Schlachtvieh gleich vorzüglich sei.“

Acht Jahre später bestätigte der damals 72jährige und beständig in Obersteinbach thätig gewesene Verwalter, der den Wandel in der Zucht mit eigenen Augen beobachtet hatte, neuerdings die geschilderten Begebnisse in einem Schreiben an das Königl. Rektorat der Kreis-Landwirtschaftsschule in Lichtenhof.

Als die Landwirte der Gegend die Vorzüge des neuen Schlages allmählich schätzen gelernt hatten, holten auch andere Züchter des Bezirkes Heilbronner Vieh herbei. In Marktbibart scheint die Einfuhr besonders lebhaft gewesen zu sein, da dort schon frühzeitig für das neue Vieh der Name „Bibarter Schlag“ auftauchte. Auch von anderen Orten des Zuchtbezirkes sind Nachrichten über die Einfuhr von Heilbronner Vieh vorhanden. Ein Zeitgenosse berichtet: „Als ich 1840 nach Possenheim heiratete, war schon im ganzen Bezirke das Vieh verbreitet, das man jetzt mit dem Namen „Scheinfelder Rasse“ bezeichnet. Ein Vorbesitzer meines Gutes, der jedoch 1840 schon etwa 30 Jahre tot war, hat solches gelbe Vieh aus der Heilbronner Gegend eingeführt.“ Im Jahre 1841 wurde für die Gemeinde Markt-Einersheim ein Bulle in der Gegend von Heilbronn um den Preis von 300 fl. = 510 ℳ gekauft; zu demselben wurden Kühe aus den Nachbarorten geführt. Ein weiterer Zeitgenosse giebt an: „Ich habe Ende der vierziger Jahre eine Kuh und eine Kalbin aus der Heilbronner Gegend geholt. Einen Zuchtstier konnte ich nicht erwerben, da sie dort zu teuer waren; ich bot auf einen 1½jährigen 24 Karlin (348 ℳ), konnte ihn jedoch nicht bekommen.“ Der Bezug von Heilbronner Vieh, namentlich von Zuchtbullen, wurde bis in das sechste Jahrzehnt unseres Jahrhunderts fortgesetzt, mußte aber alsdann aufhören, weil das Heilbronner Vieh vielfach mit Simmenthalern gekreuzt war und sowohl seine Farbe als seine Gestalt verändert hatte.

Da der Heilbronner oder Neckar-Schlag, welcher den Hauptanteil an der Bildung des gelben Franken- und des Scheinfelder Viehes gehabt hat, durch Kreuzung des ehemaligen roten Landviehs mit dem früher dunkel- oder gelbroten Vieh des Berner Oberlandes, welches erst später weiße Abzeichen bekam und ein helleres Haarkleid anlegte, hervorgegangen ist, so sollte der heutige Scheinfelder Schlag zur Großstirnrasse gezählt werden. Hierfür sprechen zwar nicht die Kopfbildung, aber die kräftige Entwickelung des Vorderteils und die Nutzungseigenschaften.

Schon in den vierziger Jahren begann die Ausfuhr von Scheinfelder Vieh, und seitdem hat sie von Jahr zu Jahr zugenommen. Indessen haben die Scheinfelder Ochsen, wenigstens als Gangochsen, einen ernstlichen Wettbewerber in dem gelben Franken-Vieh gefunden. Als Schlachtvieh werden sie dem letzteren vorgezogen.

Um die Zucht des Schlages weiter zu fördern, bildete sich in dessen Heimstätte am 11. Dezember 1876 der Stammzuchtverein Bibart-Scheinfeld. Er wollte den Scheinfelder Rindviehschlag in seinen nutzbaren Eigenschaften durch Reinzucht verbessern und das Absatzgebiet erweitern.

Mitglied des Vereines konnte jeder werden, der den jährlichen Beitrag von 2 ℳ entrichtete.

Die Einnahmen des Vereines bestanden aus den Beiträgen der Mitglieder, aus Zuschüssen von Staats-, Kreis- und Distriktskassen und aus sonstigen Schenkungen.

Die Musterung der Zuchttiere geschah entweder auf dem Preiszuchtviehmarkt, der alljährlich am letzten Donnerstag im Monat April in Scheinfeld abgehalten wird, oder bei der Bereisung des Zuchtbezirkes durch den Vorstand. Die schönsten

Zuchttiere erhielten einen Nummernbrand auf das linke Horn und wurden auf Wunsch in das Stammzuchtbuch eingetragen.

Als seine Hauptaufgabe betrachtete der Verein die Beschaffung und die zweckmäßige Unterhaltung von Zuchtbullen. Er erwarb auf dem Preiszuchtviehmarkt oder vor demselben die besten, zum Verkauf angemeldeten jungen Zuchtbullen und versteigerte sie an die Gemeinden des Vereinsbezirkes, welche ihren Bedarf zuvor angezeigt hatten. Ein etwaiger Mindererlös fiel der Vereinskasse zur Last. Vermieden wurde, daß eine Gemeinde einen innerhalb ihres Etters erzeugten Bullen erwarb. Ohne die Genehmigung des Vereinsvorstandes durfte die Gemeinde den Zuchtbullen vor Ablauf von 2 Jahren nicht abgeben. Unter Umständen konnte sie das Tier der Zucht auch länger erhalten. Ein Sprunggeld von mehr als 1 *M* durfte von den Vereinsmitgliedern nicht gefordert werden. Der Vereinsvorstand überwachte die Haltung der ersteigerten Bullen. Erübrigte Vereinsgeldmittel waren als Belohnung hervorragender Zuchtstierhalter für gute Pflege und Fütterung bestimmt.

Auf dem Preiszuchtviehmarkte wurden Preise gegeben:

1. für junge Bullen, die mindestens 1 Jahr alt und noch nicht zur Zucht verwendet waren;
2. für ältere Bullen, die mindestes ein halbes Jahr in einer Gemeinde des Amtsbezirkes Scheinfeld als Gemeindebullen gedient hatten;
3. für sichtbar trächtige Kalbinnen;
4. für sichtbar trächtige oder mit den Kälbern ausgestellte Kühe, die das achte Lebensjahr noch nicht überschritten hatten.

Der Preiszuchtviehmarkt war zugleich dazu bestimmt, auswärtigen Käufern, denen der Schriftführer des Vereins überdies bei Einkäufen innerhalb des Bezirks Scheinfeld behilflich sein sollte, Gelegenheit zum Kaufe zu bieten. Diese Bestimmung ist ihm geblieben.

Ein ähnlicher Stammzuchtverein, welcher die eingetragenen Tiere mit dem Brandmale St. U. kennzeichnet, hat sich im Bezirke Uffenheim 1875 gebildet. Weitere derartige Züchtervereinigungen bestehen zur Zeit in den Amtsbezirken Bamberg I seit 1876 und II 1875, Windsheim 1877 und Neustadt a. Aisch 1876.

Auf Anregung des Königl. Landesinspektors für Tierzucht, Dr. Vogel, wurde im Jahre 1896 die schon 1889 von Professor Feser in Vorschlag gebrachte Vereinigung aller Züchter des gelben Frankenschlages zu einem großen und einheitlich geleiteten Zuchtverbande neuerdings nach eingehender Beratung empfohlen. Den fruchtbarsten Boden fand diese Anregung in Mittelfranken, woselbst sich die Stammzuchtvereine Scheinfeld, Uffenheim und Windsheim sofort zum Anschluß bereit erklärten und in Pappenheim und Gunzenhausen-Heidenheim neue Stammzuchtvereine erstanden. Auch Neustadt a. Aisch, sowie der Verein Ellingen (siehe die Mitteilung auf Seite 423) sind nunmehr beigetreten. Unterfranken und die Zuchtgebiete für gelbes Frankenvieh in Oberfranken sind bis jetzt nicht beigetreten.

Der Verband führt die Bezeichnung „Zuchtverband für gelbes Frankenvieh". Der Sitz des Verbandes ist Nürnberg, woselbst auch der Zuchtinspektor — ein Tierarzt — ansässig ist. Der derzeitige Verbandsvorsitzende ist der Königl. Bezirksamtmann Stobäus von Uffenheim. Die Oberaufsicht über den Verband führen die landwirtschaftlichen Kreisausschüsse, aus deren Gebieten Züchtervereinigungen sich angeschlossen haben, sowie das Königliche Staatsministerium des Innern.

Aufnahme findet jeder Stammzuchtverein der Regierungsbezirke Ober-, Mittel- und Unterfranken, dessen Thätigkeitsbereich sich mindestens auf das Gebiet eines landwirtschaftlichen Bezirksvereins erstreckt und dessen Satzungen den Bestimmungen des Verbandes entsprechen, ferner Musterzuchtstationen und ähnliche Züchtervereinigungen, deren Einrichtung eine geordnete Zuchtbetriebsweise und Herdbuchführung gewährleistet.

Der Verband ist daher in der Hauptsache die Vereinigung von Stammzuchtvereinen. Der Hauptzweck der letzteren ist die Reinzucht und Veredelung des gelben Frankenschlages. Zu diesem Zwecke vereinigen sich die Züchter in dem werkthätigen Bestreben, die besten Zuchtstiere anzuschaffen und zu halten, das weibliche Zuchtmaterial auf seine Tauglichkeit zu prüfen und das angekörte und dessen Nachkommen in genau geführte Herdbücher einzutragen, die eingeschriebenen weiblichen Tiere nur von Stammzuchtstieren bespringen zu lassen, das Jungvieh zweckmäßig aufzuzüchten, Laufställe, Tummelplätze und Weiden anzulegen, die besseren Zuchttiere dem Stammzuchtverein möglichst lange zu erhalten, Tierschauen, Zuchtviehmärkte und Stallprämiierungen zu veranstalten und die Beteiligung an größeren, für den Absatz förderlichen Ausstellungen zu unterstützen.

Mitglied eines Stammzuchtvereines kann jeder Viehzüchter und Freund der Viehzucht des betreffenden Bezirkes werden. Das Eintrittsgeld beträgt 3 ℳ, der jährliche Beitrag 1 ℳ; außerdem ist für jedes in das Herdbuch aufgenommene Tier 1 ℳ an den Verband der Stammzuchtvereine zu entrichten. Mitglieder des landwirtschaftlichen Bezirksvereins können von der Bezahlung des Eintrittsgeldes befreit werden. Einzelne Züchter aus Bezirken, in welchen ein Stammzuchtverein nicht besteht, können in dem Stammzuchtverein eines benachbarten Bezirkes Aufnahme finden, wenn sie mindestens je 1 männliches und 12 weibliche Tiere von körungswürdiger Beschaffenheit besitzen.

Die Mitglieder haben die Pflicht, die Satzungen genau zu befolgen, insbesondere die Geburt von Herdbuchtieren abstammender Kälber innerhalb 8 Tagen, sodann jeden Abgang eines Herdbuchtieres dem Obmann anzumelden und die vorgeschriebenen Verzeichnisse richtig zu führen. Den Mitgliedern ist das Recht vorbehalten, die vom Verband oder den Stammzuchtvereinen veranstalteten Ausstellungen und Zuchtviehmärkte zu beschicken und an den Vorteilen der Zuchtviehankäufe usw. teilzunehmen. Jedes Mitglied erhält einen Auszug aus dem Herdbuch über die in seinem Besitze befindlichen eingetragenen Tiere und zum Ausweis der Mitgliedschaft eine Tafel, welche an der Stallthüre sichtbar befestigt wird. Den Austritt aus einem Stammzuchtverein hat das Mitglied drei Monate vor Ablauf des Geschäftsjahres dem Vorstande anzuzeigen.

Für Mitglieder, welche den Satzungen fortgesetzt zuwiderhandeln, sind kleine Strafen, aber auch der Ausschluß aus dem Verein vorgesehen. Die Strafe verhängt die Generalversammlung.

Das Vollzugsorgan eines Stammzuchtvereins ist der Vereinsausschuß. Derselbe besteht aus dem ersten und zweiten Vorstand, zwei bis vier Beisitzern, dem Vorstand des staatlichen Körausschusses, dem Verbandsinspektor und den Obmännern der Ortsvereine.

Jeder Stammzuchtverein zerfällt nämlich wieder in Ortsvereine, welche von den innerhalb einer Gemeinde wohnenden Mitgliedern, die mindestens 12 angekörte weibliche Tiere und 1 Bullen besitzen, gebildet werden. Ausnahmsweise können Mitglieder aus mehreren Gemeinden sich zu einem Ortsverein zusammenschließen.

An der Spitze eines jeden Ortsvereins steht der Obmann, welcher die Mitglieder- und die Viehstandsliste des Ortsvereins zu führen, die Zuchtstierhaltung zu beaufsichtigen und die Mitgliederbeiträge einzuziehen hat.

Züchter aus Gemeinden, in denen ein Ortsverein nicht besteht, können sich unmittelbar an den Stammzuchtverein anschließen, wenn sie mindestens 1 männliches und 8 weibliche Tiere besitzen, die aufnahmewürdig sind.

Die Herdbuchaufnahme besorgt die Körkommission, die in jedem Bezirke aus dem Zuchtinspektor als Vorsitzendem und aus 2 dem Bezirke angehörigen, als tüchtige Viehkenner erprobten Vereinsmitgliedern besteht. Die Kommission besichtigt jährlich mindestens einmal die zur Aufnahme in das Herdbuch angemeldeten sowie die bereits eingetragenen Tiere und entscheidet über Aufnahme oder Streichung derselben. Zugleich kontrolliert sie die Zuchtstierhaltung und die Zuchtregister der Ortsvereine. Gegen den Ausspruch der Körkommission kann innerhalb 8 Tagen

Berufung an den Ausschuß des Stammzuchtvereines eingelegt werden. Dieser entscheidet auf Grund einer abermaligen Begutachtung durch eine verstärkte Kommission.

Zuchtstiere, für deren Beschaffung bezw. Haltung aus Vereins- oder Verbandsmitteln Zuschüsse gegeben wurden, dürfen ohne Genehmigung des Ausschusses und der Körkommission außerhalb des Vereins- bezw. des Verbandsgebietes nicht veräußert werden.

Statt der früher auf der Vorderfläche des linken Horns eingebrannten Herdbuchnummer mit dem Verbandszeichen F. Z. werden die eingetragenen Tiere nunmehr am linken Ohr mit einer das Verbandszeichen F. Z. und die Herdbuchnummer aufweisenden Marke versehen. Auch die von eingetragenen Eltern abstammenden Nachkommen erhalten Ohrmarken.

Den auf den Schauen des Verbandes bezw. der Stammzuchtvereine prämiierten Tieren wird auf der Vorderfläche des rechten Hornes das Verbandszeichen eingebrannt.

Das Hauptorgan des Verbandes, welcher die verschiedenen Stammzuchtvereine umschließt, ist der Verbandsausschuß.

Dieser besteht aus einem Vertreter des landwirtschaftlichen Kreisausschusses, den ersten Vorständen der einzelnen Stammzuchtvereine, dem Zuchtinspektor, den ersten oder zweiten Vorständen der landwirtschaftlichen Vereine und den Vorständen der staatlichen Körausschüsse, in deren Bezirk Stammzuchtvereine bestehen.

Dem Verbandsausschusse kommt die Wahl der Vorstandschaft, die Regelung organisatorischer Fragen sowie die Verteilung der zur Verfügung stehenden Mittel zu. Letztere bestehen in erheblichen Staatszuschüssen und den Mitgliederbeiträgen. Es steht zu erwarten, daß auch der Landrat (Kreisversammlung) und der landwirtschaftliche Kreisausschuß unterstützend eingreifen. Ferner übernimmt der Staat das Gehalt und die Reisekosten des Zuchtinspektors. Dieser hat sich stets über die Viehzuchts-, Viehhaltungs- und Viehabsatzverhältnisse auf dem Laufenden zu erhalten; er ist der ständige Geschäftsführer des Verbandes, hat die Herdbuchaufnahmen (Körungen) zu vollziehen und die Herdbücher zu führen, Vorträge zu halten, bei Zuchtviehankäufen und Verkäufen mitzuwirken usw.

Der Verband zählt zur Zeit über 600 Mitglieder. Etwa 1000 Tiere sind eingetragen. Die Verbandsthätigkeit ist eine sehr rege. Es werden Bullen und weibliches Zuchtmaterial aus Unterfranken in wachsender Zahl eingeführt.*)

Wie in den übrigen Regierungsbezirken des Königreichs Bayern hatten die Scheinfelder Züchter Gelegenheit, ihr Zucht- und Jungvieh auf den alle 7 Jahre in ihren bezüglichen Regierungsbezirken wiederkehrenden Kreistierschauen auszustellen. Die Münchener Oktoberfestausstellung wurde mehrmals aus dem Bezirke beschickt.

---

*) Schriftliche Mitteilung des Herrn Zuchtinspektors Attinger in Nürnberg.

b) Franken- oder Mainthaler Schlag.

I. Äußere Erscheinung im einzelnen.

Farbe: rötlichgelb, abgetönt von hellgelb bis braungelb; Innenseite der Gliedmaßen, Brust und Bauchboden mit Euter hellgelb bis weißgelb, Bullen in der Regel dunkler als weibliche Tiere; häufig heller Rückenstreif; Horn gelblichweiß mit meist schwarzer Spitze; Klauen wachsgelb; Nasenspiegel gelbrötlich; letzterer, sowie die haarlosen Hautstellen und die sichtbaren Schleimhäute nicht pigmentiert; Augenwimpern hell, oft weißgelb, viele Tiere mit heller gefärbten Augenringen versehen. Haar: im allgemeinen lang, aber glatt, glänzend und gut anliegend, wenig gewirbelt; Haarschopf mäßig; Stirnhaar des Bullen meist kraus. Haut: mittelstark, in der Regel weich und leicht verschiebbar, pigmentlos. Kopf des Bullen beinahe keilförmig, lang, 55,5—64, im Mittel 59 cm = 41,25 v. H.; Stirn und Gesicht lang, und zwar fast gleich lang, 26—32, im Mittel 29,5 cm = 20,62 v. H.; Zwischenhornlinie groß, 23—28, im Mittel 25,5 cm = 17,83 v. H.; Maß der Stirnenge groß, 23—25, im Mittel 24 cm = 16,78 v. H.; untere Stirnbreite etwas größer und überhaupt groß, 23—28, im Mittel 26,5 cm = 18,53 v. H.; Stirn und Ganaschen fast unvermittelt in das Gesicht übergehend, letzteres maulwärts etwas breiter. Kopf der Kuh mittellang, kürzer als der des Bullen, 52—57,5, im Mittel 54,5 cm = 40,07 v. H.; Stirn lang, 25—28,5, im Mittel 26,5 cm = 19,28 v. H., kürzer als das Gesicht; zwischen den Augenbogen am breitesten, 21—25, im Mittel 23,5 cm = 17,28 v. H.; Zwischenhornlinie groß, aber erheblich kleiner als die untere Stirnbreite, 18—22,5, im Mittel 20 cm = 14,70 v. H.; Stirnenge mittelgroß, 17,5—20,5, im Mittel 19 cm = 13,97 v. H. Bei beiden Geschlechtern Stirnkamm scharf, flach kuppenförmig, im Scheitel leicht eingekerbt. Nasendrittel der Stirnfläche etwas vertieft. Ohr wagerecht, die Spalte seitwärts und etwas aufwärts gestellt; Ohrmuschel dünn, lang und breit, auf der Hörfläche mit wenigen, stark ausgeprägten Längsrippen versehen, deren Behaarung verschieden dicht und lang ist; Auge grau- bis rehbraun und groß; Augenspalte lang und offen; Blick ruhig und zutraulich, bei Bullen bisweilen bösartig; Wimpern lang und reichlich; Stirnnasenlinie gerade; Nüstern weit; Nasenspiegel und Maul breit. Horn des Bullen kurz, 22,5 cm = 15,73 v. H. lang, Umfang am Grunde 20—23 cm; gerade nach jeder Seite vom Kopf abstehend, an der Spitze ein wenig nach aufwärts gerichtet; Querschnitt eirund; — der Kuh 23—42 cm lang, durchschnittlich 29 cm = 21,32 v. H., folglich lang, Umfang am Grunde 12—18 cm; Windungsrichtung verschieden, teils seitwärts, dann nach hinten und oben, leierförmig, oft auch seitwärts, nach außen und vorwärts gewunden; Querschnitt kreisrund. Hals des Bullen kurz, kräftig, gedrungen mit oft mächtig entwickeltem Fettpolster und meist stark ausgebildeter, im Kehlgange beginnender und an der Unterbrust endigender Wamme; — der Kuh feiner und verhältnismäßig länger, an den Seiten mit vielen vom Kamm nach der Kehle verlaufenden, spärlich behaarten Falten versehen, die auch in größerer Stärke bei vielen Bullen vorhanden sind. Widerrist: bei beiden Geschlechtern fast durchgehend breit und schön gewölbt; nur sehr selten die Rückenlinie überragend. Schulter: gewölbt und ziemlich gut befleischt; Bugspitze meist von der Muskulatur verdeckt; Länge mittelgroß, 54,5—63,

im Mittel 58 cm = 40,55 v. H. beim Bullen, bezw. 51,5—57, im Mittel 53,5 = 39,34 v. H. bei der Kuh; obere Breite mittelgroß, 28 cm = 19,58 v. H. Bulle, bezw. 23,5 cm = 17,28 v. H. Kuh; Winkel zwischen Schulter und Rücken 103°, daher Stellung ziemlich steil. Vorderbrust; breit und voll, Entfernung von einer Bugspitze zur andern: Bulle 57—75, im Mittel 63,5 cm = 44,40 v. H., Kuh 43—63, im Mittel 51,5 cm = 37,86 v. H. Rippe: mittelbreit, in der Wirbelhälfte weniger, mehr in der Bodenhälfte gewölbt, Neigung zur Bugleere und geschnürten Gurte, — der Kuh etwas flacher; Gurten- oder Rippenbreite des Bullen 51—61, im Mittel 58 cm = 40,55 v. H.; — der Kuh 46—54, im Mittel 50 cm = 36,76 v. H.; Gurtentiefe des Bullen an der untersten Grenze der mittelgroßen, 75,5 cm = 52,79 v. H., der Kuh etwas größer, 72 cm = 52,94 v. H.; Brustumfang mittelgroß, des Bullen 206—234, im Mittel 220,5 cm = 154,19 v. H., nahezu um 9 v. H. größer als die Hals-Rumpflänge, — der Kuh 193—220, im Mittel 204 cm = 150,00 v. H., fast ebenso groß als die Länge vom Genick bis zum Gesäß. Rücken: breit und seitlich abgewölbt, namentlich beim männlichen Geschlecht; in der Richtung nach der Lende geneigt, manchmal weich, doch seltener als beim Scheinfelder; Rückenlänge bei beiden Geschlechtern groß, an der Grenze der mittelgroßen. Lende: mittellang, des Bullen 23—37, im Mittel 31,5 cm = 22,02 v. H.; der Kuh 28—36, im Mittel 32 cm = 23,52 v. H.; mäßig breit, gegen die Kreuzhöhe ansteigend. Bauch: tonnenförmig; beim weiblichen Tier bisweilen aufgeschürzt; Bodenrand in gleicher Ebene mit dem Brustboden, oft auch tiefer. Hungergrube der Kuh länger als die des Bullen; gewöhnlich ausgefüllt und wenig sichtbar. Kreuz: länger als breit; seitliche Beckenlänge mittelgroß, des Bullen 56,5—61, im Mittel 58,5 cm = 40,90 v. H., — der Kuh 52—58,5, im Mittel 55,5 cm = 40,81 v. H.; Hüftenbreite des Bullen klein, 50,5—58, im Mittel 54 cm = 37,76 v. H., der Kuh mittelgroß, 48—59, im Mittel 54,5 cm = 40,07 v. H.; Kreuzkamm nach der Schwanzwurzel ansteigend; Kreuzflächen seitlich und gesäßwärts mäßig geneigt. Becken des Bullen am Boden kaum mittelbreit, 48—59, durchschnittlich 54 cm = 37,76 v. H., der Kuh kaum mehr als mittelbreit, 44,5—57, im Mittel 50,5 cm = 37,13 v. H., nach dem Gesäß hin nur wenig verjüngt; letzteres breit, beim Bullen 28—35, im Mittel 32 cm = 22,37 v. H., bei der Kuh 26—36, im Mittel 30,5 cm = 22,42 v. H.; Gesäßausschnitt oft lang; wagerechte Lage des Afters und des Wurfs nicht selten; Spalt mittelhoch. Schwanz: Ansatz durchschnittlich 2—5 cm höher als der Widerrist, bei manchen Tieren ziemlich weit vorn aus dem Kreuze hervorgehend, oft auch flach angesetzt, dann breit. Rübe ziemlich fein und schwach behaart, mit meist langer, über dem Fersenhöcker beginnender Quaste. Gliedmaßen: Beide Geschlechter fast gleich hoch gestellt, Unterfuß verhältnismäßig lang. Vordere: beim Bullen nur um ein geringes kürzer als bei der Kuh.

	Bulle
Höhe des Ellenbogens, mittelgroß . . .	68,5—81, im Mittel 76,0 cm = 53,14 v. H.
Höhe des Hakenbeines, groß	39,0—46, „ „ 42,0 „ = 29,37 „
Umfang der Schiene, groß	23,5—30, „ „ 26,5 „ = 18,53 „

Schulterarmbeinwinkel . . . . 94°

	Kuh
Höhe des Ellenbogens, mittelgroß . . .	70,0—81, im Mittel 76,0 cm = 55,88 v. H.
Höhe des Hakenbeines, groß	38,5—44, „ „ 41,0 „ = 30,14 „
Umfang der Schiene, groß	21,0—24, „ „ 22,5 „ = 16,54 „

Schulterarmbeinwinkel . . . . 94°

Hintere: beim Bullen nur wenig höher als bei der Kuh.

	Bulle
Höhe des Hüftgelenkes, mittelgroß . .	116—133,0, im Mittel 125,5 cm = 87,76 v. H.
Höhe der Fersenspitze, groß	53— 61,5, „ „ 58,5 „ = 40,90 „

Sprunggelenkswinkel . . . . 139°

	Kuh	
Höhe des Hüftgelenkes, mittelgroß	114—127, im Mittel 119,0 cm	= 87,50 v. H.
Höhe der Fersenspitze, groß	52—58, „ „ 54,5 „	= 40,07 „
Sprunggelenkswinkel	135°	

Hose des Bullen voll, der Kuh hie und da etwas platt und mager; Sprunggelenk ziemlich kräftig und trocken; Klauen glatt und gerundet; Klauenhorn fest und hart. Stand gewöhnlich regelmäßig, bei Kühen hie und da Neigung zur Säbelbeinigkeit. Beinstellung der Zugochsen durchweg tadellos, wahrscheinlich infolge der trefflichen Auswahl der zu Ochsen bestimmten Stierkälber. Bewegung im Verhältnis zur Größe und Schwere der Tiere leicht, frei, sehr räumend und mit regelmäßiger Folge. Euter: zwischen den Hinterschenkeln nur wenig vortretend, mäßig groß, meistens mit Überstrichen versehen und fein behaart. Ausnahmsweise sehr umfängliches, nach dem Bauche vorgeschobenes Euter; Milchadern deutlich wahrnehmbar; Milchgruben mäßig groß und weit vorn neben dem bauchwärtigen Ende des stets ziemlich kurzen Brustbeins gelegen; die Euterfalten nicht selten bis zur Scham hinaufreichend.

II. Gesamterscheinung.

1. Gestalt.

Mittelgroßer bis großer und schwerer Schlag; Widerristhöhe junger, angehender Zuchtbullen 132 cm, ausgewachsener 143 cm, jüngerer Kühe 133,5 cm, volljähriger 136 cm. Nur wenig Unterschied in der Größe, sowohl beider Geschlechter, als auch der Tiere desselben Geschlechtes und Alters. Von der Rumpflänge zwischen Bugspitze und Gesäß entfallen, in Zehnteln ausgedrückt, auf das Vorderteil 2,3, auf das Mittelstück 4,4 und auf das Hinterteil 3,3. Die Ochsen sind sehr groß und gestreckt, regelmäßig und kräftig gebaut, insbesondere in den Beinen; daher schwerer Arbeitsschlag, der sich auch zur Mästung, weniger zur Milchnutzung eignet.

Es sind in der Mehrzahl schöne und vollkommen gebaute Tiere, die sich durch einen im Stirnteile ziemlich breiten, verhältnismäßig langen Kopf, einen seitlich abgewölbten und ebenmäßigen, jedoch hie und da weich erscheinenden Rücken, ein ziemlich mächtig entwickeltes Hinterteil, mäßig langes, im Gesäß breites Becken und sehr kräftige, richtig gestellte Gliedmaßen auszeichnen. Nur die Gurte läßt in ihren Durchmessern zu wünschen übrig.

Es folgen die Durchschnittsmaße von 5 zwei- bis dreijährigen und 7 einundeinviertel- bis einunddreivierteljährigen Bullen, 13 fünf- bis dreizehnjährigen und 15 drei- bis vierjährigen Kühen und 12 trächtigen Färsen, welche als urbildlich für den Schlag ausgewählt wurden.

(Siehe die Übersicht auf Seite 440.)

Das Wachstum der Jungtiere vollzieht sich, wie die nachstehende Übersicht ergiebt, sehr regelmäßig und deutet auf eine ausgesprochene Frühreife hin.

	Färsen, zwischen 24 und 30 Monaten alt	Kühe, zwischen $2^1/_2$ und $3^1/_2$ Jahren alt	Kühe, ausgewachsen
Widerristhöhe	130,5 cm	133,5 cm	136,0 cm
Ganze Länge	190,0 „	197,0 „	205,0 „
Rumpflänge, ohne Hals	150,0 „	157,5 „	165,0 „
Rippenbrustbreite	46,5 „	49,0 „	50,0 „
Gurtentiefe	67,0 „	70,0 „	72,0 „
Brustumfang	189,5 „	196,0 „	204,0 „
Beckenbodenbreite	47,0 „	49,5 „	50,5 „

Maße von Tieren des Franken- oder Mainthaler Schlages.

Bezeichnung der Körperteile	5 Bullen, 2–3 Jahre alt		7 Bullen, $1^1/_4-1^3/_4$ Jahre alt		13 Kühe, 5—13 Jahre alt		15 Kühe, 3–4 Jahre alt		12 trächtige Färsen	
	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.
Widerristhöhe	143,0	100,00	132,0	100,00	136,0	100,00	133,5	100,00	130,5	100,00
Rückenhöhe	142,0	99,30	131,0	99,24	135,5	99,64	133,0	99,62	130,5	100,00
Kreuzhöhe	144,0	100,69	134,5	101,89	138,0	101,47	136,0	101,87	133,5	102,29
Schwanzwurzelhöhe	145,5	101,74	137,5	104,16	140,0	102,94	137,5	102,99	135,5	103,83
Gurtentiefe	75,5	52,79	70,0	53,03	72,0	52,94	70,0	52,43	67,0	51,34
Höhe des Hakenbeines	42,0	29,37	40,0	30,30	41,0	30,14	40,0	29,96	39,5	30,26
Höhe der Fersenspitze	58,5	40,90	55,0	41,66	54,5	40,07	54,0	40,44	52,5	40,23
Höhe des Ellenbogens	76,0	53,14	74,0	56,06	76,0	55,88	74,0	55,43	71,5	54,78
Höhe des Hüftgelenkes	125,5	87,76	117,5	89,01	119,0	87,50	116,5	87,26	115,0	88,12
Hals-Rumpflänge	207,5	145,09	193,5	146,58	205,0	150,74	197,0	147,56	190,0	145,44
Rumpflänge	169,0	118,18	156,0	118,18	165,0	121,32	157,5	117,97	150,0	114,93
Länge der Schulter	58,0	40,55	50,5	38,25	53,5	39,34	51,0	38,20	49,5	37,93
Seitliche Länge des Beckens	58,5	40,90	52,5	39,77	55,5	40,81	54,0	40,44	50,5	38,69
Länge der Hungergrube	31,5	22,02	29,0	21,96	32,0	23,52	28,0	20,97	26,5	20,30
Vorderbrustbreite	63,5	44,40	53,5	40,53	51,5	37,86	46,0	34,45	45,0	34,48
Rippenbrustbreite	58,0	40,55	50,0	37,87	50,0	36,76	49,0	36,70	46,5	35,63
Brustumfang	220,5	154,19	197,0	149,24	204,0	150,00	196,0	146,80	189,5	145,20
Breite des Beckenbodens	54,0	37,76	48,5	36,74	50,5	37,13	49,5	37,07	47,0	36,01
Hüftenbreite	54,0	37,76	47,5	35,99	54,5	40,07	52,0	38,95	49,0	37,54
Gesäßbreite	32,0	22,37	27,5	20,83	30,5	22,42	30,5	22,84	28,5	21,83
Umfang der Schiene	26,5	18,53	23,5	17,80	22,5	16,54	22,0	16,47	21,5	16,47
Kopflänge	59,0	41,25	54,0	40,90	54,5	40,07	53,0	39,70	52,0	39,84
Stirnlänge	29,5	20,62	27,0	20,45	26,5	19,28	26,0	19,47	25,5	19,54
Zwischenhornlinie	25,5	17,83	23,5	17,80	20,0	14,70	19,5	14,60	20,0	15,32
Untere Stirnbreite	26,5	18,53	25,5	19,31	23,5	17,28	22,5	16,85	22,5	17,24
Stirnenge	24,0	16,78	23,0	17,42	19,0	13,97	19,0	14,23	19,0	14,56
Hornlänge	22,5	15,73	21,5	16,28	29,0	21,32	27,5	20,59	25,0	19,15

Der gleichmäßige Fortschritt im Wachsen ist dem Umstande zu verdanken, daß eine zu frühzeitige Trächtigkeit vermieden wird, welche stets das Wachstum der weiblichen Tiere unterbricht, verzögert oder abschwächt.

2. Lebendgewicht

von Kälbern	40— 55	kg
„ Färsen	400— 600	„
„ Kühen	450— 750	„
„ jungen Bullen	400— 500	„
„ alten Bullen	750—1050	„
„ fünfjährigen Ochsen	800—1000	„

III. Lebensbedingungen.

1. Lage, Boden- und Wirtschaftsverhältnisse des Zuchtgebietes.

Das Zuchtgebiet liegt in dem bayerischen Regierungsbezirke Unterfranken und Aschaffenburg und verbreitet sich über den größten Teil desselben. Es umfaßt neben den östlichen Hälften der Bezirksämter Marktheidenfeld und Lohr das zusammen-

hängende Gebiet der Bezirksämter Mellrichstadt, Königshofen, Neustadt a. d. Saale, Kissingen, Ebern, Haßfurt, Schweinfurt-Stadt und Land, Hammelburg, Karlstadt, Gerolzhofen, Brückenau, Kitzingen, Ochsenfurt und Würzburg-Stadt und Land. In Unterfranken waren bei der Zählung 1897 Rinder überhaupt 340 121, und zwar 45 757 unter einem halben Jahr alte und 294 364 ältere, somit 13 920 mehr als 1892 vorhanden. Auf 6,4 ein halbes Jahr und darüber alte Rinder kommt 1 Rind unter diesem Alter. In der Hauptsache liegt das Zuchtgebiet in der etwa 300 m hohen, zuweilen gewellten, unterfränkischen Ebene, ein weites Becken darstellend, welches Teile der Thäler des mittleren Mains, der fränkischen Saale, des Sinns und der Braunach einschließt und nördlich durch die Rhön, westlich durch den Spessart, südlich durch den Odenwald, südöstlich durch den Steigerwald und gegen die obere Saale hin durch das Haßgebirge begrenzt wird. Nordwestlich streift das Gebiet die Grenzen des Vogelsberger Zuchtbezirkes, nördlich — in den thüringischen Staaten — das Voigtländer Zuchtgebiet, nordöstlich die Heimat der Bayreuther Schecken, südöstlich den Zuchtbezirk des verwandten Scheinfelder Rindes und grenzt westlich an die Teile der Bezirke Lohr und Marktheidenfeld, wo, ähnlich wie in den anstoßenden badischen und württembergischen Bezirken, die Höhenfleckviehzucht betrieben wird.

Das Verbreitungs- und Zuchtgebiet erstreckt sich über Bayern hinaus nach Hessen-Nassau, Sachsen-Meiningen, Sachsen-Koburg-Gotha, Sachsen-Weimar, Schwarzburg-Rudolstadt und -Sondershausen. In der Oberherrschaft des letztgenannten Staates sind mehrere Zuchtgenossenschaften für Frankenvieh gegründet.

Vom äußersten Nordosten, wo die letzten Ausläufer des fränkischen Jura endigen, bis in die Gegend von Würzburg, Ochsenfurt, Schweinfurt, Haßfurt und Neustadt a. d. Saale ist der Keuper vorherrschend, dann folgt in einem Streif von Wertheim bis Meiningen Muschelkalk und westlich von demselben Buntsandstein, unterbrochen durch tiefe alluviale Lehm- und Lettenablagerungen; in der Röhn ist die centrale Partie eine zusammenhängende Basaltmasse, die in buntem Wechsel von Buntsandstein, Muschelkalk und Keuper umrandet wird.

Der Boden ist meist tiefgründig, aus Lehm- und Lettenablagerungen entstanden, oder Muschelkalkboden von erheblicher Fruchtbarkeit. Sehr fruchtbare Gaue sind insbesondere die Gegenden von Ochsenfurt, Schweinfurt und Gerolzhofen.

Wasser ist sowohl auf den Höhen, wo viele Quellen entspringen, als auch in der Ebene reichlich und meistens von guter Beschaffenheit vorhanden.

Das Klima ist mit Ausnahme der Höhen, welche das Zuchtgebiet umgeben und in dasselbe hineinragen, mild; es ist meist Wintergetreideklima; in den Flußthälern, wo der Weinstock angepflanzt ist, ist es sogar sehr mild. Das Wachstum der Pflanzen beginnt schon im Anfange April und endigt mit dem Oktober. Auf den Höhen ist das Klima rauher — Sommergetreideklima — die Temperatur jedoch nicht niedriger als in Mitteldeutschland überhaupt, d. h. im Durchschnitt 8° C.

Für Würzburg sind verzeichnet:

	Januar °C.	April °C.	Juli °C.	September °C.	Oktober °C.	Jahresmittel °C.
	−1,0	8,8	18,4	14,0	9,0	8,6
Für Bamberg:						
	−1,4	8,3	18,2	13,9	8,7	8,2

Die Niederschläge sind im Winter und Frühjahre (Dezember bis Ende April) seltener als im Sommer und Herbst, reichlicher westlich, weniger reichlich östlich vom Spessart. Während der Vegetationszeit (Mai bis September) gehen 31—34 v. H. der jährlichen Regenmengen nieder.*) Im Jahresdurchschnitt kommen auf 100 Tage etwa 42 mit Niederschlägen.

---

*) Vergl. S. 136 bezw. 130 von „Deutschlands landw. Klimatographie" von Dr. Paul Thiele, Bonn 1895.

Acker- und Gartenländereien sind bei weitem zahlreicher als Wiesen, Weiden und Hutungen. Die ersteren verbreiten sich, wie dies in keinem anderen bayerischen Regierungsbezirke außer in der Rheinpfalz der Fall ist, über 82,43 v. H. des Gesamtgeländes; in der nördlichen Hälfte des Regierungsbezirkes bedecken nur 15,33 v. H. desselben Wiesen und 2,24 v. H. Weiden und Hutungen.

41,72 v. H. der landwirtschaftlichen Fläche Unterfrankens werden zum Getreidebau benutzt; insbesondere wird viel Weizen in einem Striche vom Schweinfurter Gau bis an das südliche und südwestliche Ende des Regierungsbezirkes gebaut. Sehr beträchtlich ist der Gerstenbau im ganzen Haßfurter, Schweinfurter, Würzburger und Ochsenfurter Gau, sowie in den Bezirken Gerolzhofen und Kitzingen, während Hafer wenig und nur in gebirgigen Gegenden gebaut wird. In den Grenzbezirken, die sich an die umschließenden Höhenzüge anlehnen, tritt der Kartoffelbau, in den Bezirken Bamberg, Höchstadt a. d. Aisch und Schweinfurt der Gemüsebau in den Vordergrund. Im Bezirksamt Würzburg verbreitet sich der Hackfruchtbau über 18,78 v. H. des gepflügten Geländes. Der Anbau von Klee, Luzerne, Esparsette, Serradella, Spörgel, Timothy- und Ryegras hat seit den letzten Jahren an Umfang so gewonnen, daß heute zwischen 12 und 13 v. H. der angebauten Fläche mit diesen Futtergräsern bestellt wird. Außerdem giebt es im Mainthale viele, nur für den Luzernebau bestimmte, kleinere Grundstücke. Zum Ackerfutterbau drängt insbesondere der geringe Bestand an Wiesen, welche nur $^1/_6$ der landwirtschaftlichen Bodenfläche ausmachen. Eine hervorragende Stelle nimmt der Weinbau ein, der vorzugsweise im Mainthale gepflegt wird.

Die verbesserte Dreifelderwirtschaft mit angebauter Brache ist vorherrschend und wird selbst auf den kleinen Grundstücken, die alle Jahre bestellt werden, befolgt. Die Brache wird zur Hälfte oder zu einem Drittel mit Klee bestellt oder mit Gemengfutter, Kartoffeln, Rüben oder auch Raps bebaut. Der Umlauf erfolgt dann:

erstes Jahr: Mengfutter, Kartoffel, Hackfrucht, gedüngt;
zweites Jahr: Winterfrucht;
drittes Jahr: Gerste oder Hafer mit Rotklee;
viertes Jahr: Rotklee, gedüngt;
fünftes Jahr: Weizen;
sechstes Jahr: Hafer oder Gerste.

Auf sehr sandigen Böden findet die Lupine als Einsaat in die Brache mehr und mehr Verbreitung. Erwähnenswert ist der Wechsel zwischen Wein- und Luzernebau. Bringt der Weinstock wegen des Alters trotz reichlicher Düngung nur noch geringen Ertrag, so wird das Weinland gerodet und Luzerne angebaut, welche nach einigen Jahren wiederum der Rebe den Platz räumt.

Obschon zur Zeit noch die Erzeugung von Körnern und Hackfrüchten überwiegt, ist heute, wo die Hauptrente fast überall aus der Viehzucht fließt, das allgemeine Bestreben unverkennbar, das Wiesengelände zu vermehren und zu verbessern, sowie den Futterbau zu heben.

Die Verteilung des Bodenbesitzes ist derart, daß Kleingrundbesitz bei übrigens gesunden wirtschaftlichen Verhältnissen vorherrscht; Mittel- und namentlich Großgrundbesitz sind selten.

Es benutzen:

24,04 v. H.	Wirtschaften	weniger als . . .	1 ha
61,05 „	„	. . . .	1— 10 „
13,50 „	„	. . . .	10— 100 „
1,41 „	„	. . . .	100—1000 „

Die kleinsten Bestände setzen sich zusammen aus 2, die mittleren aus 10—15 und die größten aus 50—100 Rindern und darüber.

Auf das Quadratkilometer kommen 62,5 Menschen und 40,4 Stück Rindvieh (letztere nach der Zählung von 1897).

Die Knispelsche Darstellung über die Verteilung der Rinderschläge beziffert für das Jahr 1892 die in Bayern gehaltenen Frankenrinder auf 386 852, in den thüringischen Staaten auf 104 530 Haupt, in Baden auf 1121, in der Provinz Sachsen auf 12 526 und in Hessen-Nassau auf 28 152, im Reiche auf 533 281 oder 6,69 v. H. der Höhenrinder oder 3,04 des deutschen Gesamtrinderbestandes. In Bayern beteiligen sich die rotgelben Franken mit 11,6 v. H. an der Gesamtrinderzahl des Königreichs.

2. Zucht und Haltung der Rinder.

Der unterfränkische Züchter hält das Rind nicht nur für den Wirtschaftsbedarf, sondern auch zur Erzeugung von Zugochsen, deren Absatz sehr lohnend ist. Unter den männlichen Kälbern sucht er mit großer Sorgfalt und Sachkenntnis diejenigen aus, welche sich zur Aufzucht als Ochsen eignen, bindet sie im Stalle an, füttert sie reichlich und verpflegt sie aufmerksam; im Alter von sechs bis acht Wochen erfolgt gewöhnlich die Entmannung und mit $1^1/_2$ Jahren die Anlernung zum Zugdienste. Diese Arbeit wird von den kleinen Landwirten unter Ausschluß des Gesindes besorgt, weil es bei letzterem meist an der nötigen Geduld fehlt, und die anzulernenden Tiere dann oft zu viel geschlagen und dadurch unbrauchbar gemacht werden. Einmal angelernt, werden sie etwa 1 Jahr hindurch zu Feldarbeiten benutzt, dann zu Markte gebracht und durch Händler meistens nach Norddeutschland weiter verkauft. Wenn sie hierzu noch nicht brauchbar sind, gehen sie zunächst in die Hand größerer Gutsbesitzer über, um erst, nachdem sie sich bei geeigneter Fütterung und Arbeit völlig entwickelt haben, nach Jahresfrist zur Ausfuhr verwendet zu werden.

Hervorzuheben ist, daß die Ochsenaufzucht vorzugsweise von den kleineren Landwirten, und zwar hauptsächlich von denjenigen, welche nur zwei bis drei Kühe besitzen, mit großem Verständnis betrieben wird.

Da nun nicht alle aufgezüchteten Stierkälber als Gangochsen geraten, so müssen die ausgeschiedenen zur Fleisch-Erzeugung verwendet werden, weshalb die Züchter auch darauf sehen, Tiere heranzuziehen, welche ein großes Körpergewicht erlangen und sich möglichst leicht anmästen.

Die Kuh, welche, namentlich in Zwergwirtschaften, ebenfalls arbeiten muß und hierin den Ochsen wenig nachsteht, liefert so viel Milch — 6 bis 7 l täglich —, als für den Hausbedarf nötig ist.

Arbeitstüchtigkeit, Mastfähigkeit und erst in dritter Linie Milchergiebigkeit sind die Eigenschaften, welche der Züchter an seinen Tieren zu entwickeln wünscht.

Die Bullen werden meist von den Gemeinden angeschafft und in eigener Verwaltung in besonderen Ställen aufgestellt, gefüttert und unterhalten oder an bessere Viehzüchter zur Verpflegung gegen eine angemessene Entschädigung gegeben. Leider findet auch noch die Vergebung der Zuchtbullenhaltung mittelst öffentlichen Abstreichs an den Mindestbietenden statt. Die Verwendung der Bullen zur Zucht beginnt selten vor dem fünfzehnten Lebensmonate und dauert bis zum dritten und vierten Jahre.

Nach der Knispelschen Zusammenstellung gab es im Jahre 1892 in Unterfranken 1747, in Oberfranken 246, in Mittelfranken 4 und außerhalb Bayerns, in den thüringischen Staaten 331 und in Hessen-Nassau 29 angekörte Stationsbullen. In die Zuchtgenossenschaftsregister waren eingetragen in Unterfranken 58 männliche und 1734 weibliche, in Oberfranken 86 männliche und 156 weibliche Tiere (1895).

Die Färsen werden erst spät, d. h. nach dem Ablaufe des zweiten Lebensjahres, zum Bullen geführt; sie sind dann schon ziemlich herangewachsen und kräftig gebaut. Gewöhnlich bleiben sie nach dem ersten Sprunge trächtig.

Die Kühe werden bis zum Alter von 14 und 15 Jahren und fast ununterbrochen zur Zucht verwendet.

Kalbungen kommen im ganzen Jahre vor.

Die Kälber saugen in der Regel vier, in manchen Bezirken aber auch zwölf bis fünfzehn Wochen an der Mutter und erhalten neben Kleeheu allmählich stärkere Gaben von Kraftfutter, besonders Schrot und Leinsaat, auch Kleientränke, Stierkälber gewöhnlich einen Trank aus Hafer- oder Gerstenschrot, Schwarzmehl oder Kleie, Milch und Wasser, außerdem Wiesen- oder Kleeheu. Vom vierten Monate ab werden ihnen im Winter neben Heu Runkelrüben mit Kleie und Häcksel, im Sommer Grünfutter und stets reines Wasser gereicht.

In den höher gelegenen Gegenden des Zuchtbezirkes, so z. B. in der Rhön, begehen Jungtiere während der Sommer- und Herbsttage die Bergweiden. Das Austreiben der Tiere auf die Wiesen während des Spätherbstes ist nur in der Ebene und in den Thälern der nördlichen Hälfte des Zuchtgebietes üblich; im südlichen Teile kommen die Tiere daher nur zur Arbeit aus dem Stalle.

Das Futter der erwachsenen Tiere besteht aus Wiesen- oder Kleeheu und Wurzeln, vornehmlich Rüben. Körner erhalten nur die Zuchtbullen, Ochsen und Kühe, die stark arbeiten, und zur Mast aufgestellte Tiere.

Die Stallungen haben zu wenig Luft und Licht; sie sind niedrig und eng. Der Boden ist oft uneben und abschüssig, auch durchlässig. Die Fenster sind klein und werden fast nie geöffnet. Die Temperatur der Ställe ist zu allen Jahreszeiten sehr hoch und die Luft mit üblen Ausdünstungen geschwängert.

Eine rühmliche Ausnahme hiervon machen viele Ställe in den Musterzuchtstationen; diese entsprechen in ihrem Bau und in ihrer Einrichtung auch hinsichtlich der Laufstände des Jungviehes den Anforderungen der Gesundheitspflege und geordneten Wirtschaft überhaupt.

Als Streu dienen Stroh und geringes oder verdorbenes Heu, in ärmeren Gegenden und in dem Gebirge Laub und Moos.

In den Gauen, in welchen Ochsen aufgezüchtet werden, ist die Hautpflege sorgfältig, dagegen wird das Vieh im Gebirge unreinlich gehalten.

In der Ebene und in den Thälern sind ortseigene Krankheiten nicht bekannt; in den höheren Lagen kommt, wenn auch selten, das bösartige Katarrhalfieber, an einzelnen Orten Rauschbrand, hie und da auch Lecksucht und Knochenbrüchigkeit vor, welch letztere aber infolge der besseren Fütterung von Jahr zu Jahr seltener wird.

IV. Leistung.

1. Milchleistung.

Die Milchleistung tritt bei dem Frankenvieh hinter den anderen Leistungen zurück. Nach manchen Angaben beläuft sich das mittlere Jahreserträgnis einer Kuh auf 2000, gleich 362 l für 100 kg Lebendgewicht. Nach Hugo Lehnert*) werden wohl einzelne Kühe ein größeres Erträgnis als 2500 l liefern, die meisten werden es aber nicht erreichen. Nach den an Ort und Stelle gemachten Erhebungen stellt sich das durchschnittliche Tageserträgnis einer mittleren Kuh zwischen 5 und 6 l und das Jahreserträgnis auf 2000 l. Diese Zahlen erfahren jedoch erhebliche Schwankungen, je nachdem die Tiere mehr oder minder zur Arbeit verwendet, besser oder schlechter gefüttert werden.

In gleicher Weise schwankt der Fettgehalt der Milch, der im Durchschnitt 3,6 v. H. nicht übersteigen wird.

Wirtschaftsbetriebe, welche sich ausschließlich die Erzeugung von Milch zur Aufgabe stellen, kommen nur vereinzelt auf einigen größeren Höfen und in der Nähe von Städten vor. Der Molkereibetrieb ist im Zuchtbezirke verschwindend klein.

*) Rasse und Leistung unserer Rinder, 3. Auflage, S. 314.

2. Fleischleistung.

Viehmästung, wie sie in einigen Teilen Bayerns üblich ist, wird im Zuchtbezirk nicht als ein hauptsächlicher Zweig des landwirtschaftlichen Betriebes betrachtet. Nur das Vieh, welches zu Zucht- oder Arbeitszwecken nicht geeignet ist, wird zur Mästung aufgestellt oder an Händler verkauft. Es sind dies vorzugsweise ältere, abgängige und jüngere Bullen, sowie nicht trächtig gewordene Färsen und junge Kühe, die sich als zuchtuntauglich erweisen, ältere abgemolkene Kühe, jüngere und ältere Ochsen, die wegen Schönheits- oder Gebrauchsfehlern als Arbeitstiere keine Abnehmer finden.

Das Frankenrind, gleichviel welchen Alters und Geschlechts, hat wegen seines hohen Körpergewichts und der kräftigen Ausbildung seiner Muskulatur vorzügliche Eigenschaften als Fleischtier. Es mästet sich im Alter von 2—5 Jahren und, wenn es nicht zu viel und zu lange gearbeitet hat, bei mäßigen Kraftfuttergaben und bei Stallruhe innerhalb 2—3 Monaten an und liefert ein, wenn auch etwas grobfaseriges, aber schön durchwachsenes, saftiges Fleisch.

Frankenochsen sind von süddeutschen Metzgern, welche gewöhnlich höhere Preise bezahlen als norddeutsche, sehr gesucht.

Die gemästeten Ochsen erreichen ein sehr hohes Lebendgewicht, das bis zu 800 und 1000 kg und darüber ansteigt.

Folgende Schlachtgewichte wurden ermittelt:

Ältere Bullen	48—52	v. H. des Lebendgewichtes
Ochsen	52—60	" " "
Kühe	46—54	" " "
Färsen	48—54	" " "
Kälber	60	" " "

Bezahlt wurden 50 kg Lebendgewicht:

von Mastochsen	mit	30—36 ℳ
" angemästeten Kühen	"	27—30 "
" gemästeten Färsen	"	30 "
" Kälbern	"	35—40 "

— 1896 —

3. Arbeitsleistung.

Die Frankenochsen erreichen bei verhältnismäßig schnellem Wachstum die sehr beträchtliche Größe von über 140 cm bis zu 160 cm und ein entsprechendes Körpergewicht. Nach den Wägungen, welche vor verschiedenen Zugprüfungen im Zuchtgebiete selbst und gelegentlich der Ausstellungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft vorgenommen wurden, stellt sich das durchschnittliche Lebendgewicht

von dreijährigen Arbeitsochsen	auf	610 kg
" vierjährigen "	"	690 "
" fünfjährigen "	"	707 "

Ein sehr hohes Gewicht besaßen die dreiundeinhalbjährigen Ochsen, welche Andreas Böhmer von Bamberg zur Zugprüfung nach Berlin geführt hat. Das Paar wog 1527 kg.

Die Frankenochsen sind ausgezeichnet durch ihre Lenksamkeit, Kraft und Gängigkeit. Ihre Schrittlänge im schweren Zuge beträgt bei dreijährigen Tieren 78 cm, bei vierjährigen 90 cm und bei Kühen 84 cm. In der Minute machten dreijährige Ochsen 82, vierjährige 90 und Kühe 88 Schritte. Bei der Zugprüfung gelegentlich der Berliner Ausstellung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft 1894 hat das oben erwähnte 1527 kg wiegende Ochsenpaar die 3675 m lange Bahn mit 4000 kg

Belastung in der überaus kurzen Zeit von 21,5 Minuten, gleich 1 km in 6 Minuten, zurückgelegt und somit in gleicher Zeitlänge das Doppelte dessen, was oben angegeben ist, geleistet. Allerdings schienen die Ochsen am Ende der Bahn sehr angestrengt und erhielten deshalb auch nur den 3. Preis, obschon andere Ochsenpaare für denselben Weg 26—32 Minuten gebraucht hatten. Im Mittel brauchten die 10 Paare Frankenochsen, welche bis 1897 bei den Zugprüfungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft auf Gängigkeit erschienen waren, durchschnittlich 9,04 Minuten für die Zurücklegung eines Kilometers.

Jedenfalls gehören die Frankenochsen zu den gängigsten unter den deutschen Ochsenschlägen und werden von den Abnehmern als sehr ausdauernd in der Arbeit gerühmt. Bei den Prüfungen auf schweren Zug (Straßburg und München), bei welchen die Last auf einen Wagen verladen war, beteiligten sich 6 Paare Ochsen, welche das 6,04fache ihres Körpergewichtes fortbewegten.

Die Ausfuhr von Ochsen aus dem Zuchtbezirke ist beträchtlich. Der jährliche Umsatz wird auf 14—15 Millionen Mark geschätzt.

Auf den Schweinfurter Märkten, wo der Ochsenhandel seinen Mittelpunkt hat, unterscheidet man je nach der Größe und der sonstigen Beschaffenheit drei Klassen, die im Sommer 1896 wie folgt bezahlt wurden:

1 Paar Ochsen erster Klasse	1100—1200 M
1 „ „ zweiter Klasse	900—1000 „
1 „ „ dritter Klasse	700— 850 „

Auch die weiblichen Rinder werden schon frühzeitig mit dem Stirnjoch, in gebirgigen Gegenden mit dem Doppeljoch eingespannt und stehen den Ochsen in ihrer Arbeitsleistung nur wenig nach.

4. Zuchtviehverkauf.

Obgleich der Landwirt des Zuchtgebietes das Hauptgewicht auf die Erzeugung von Ochsen legt, so wird auch die von Zuchtvieh vernünftigerweise nicht vernachlässigt; denn die gute Beschaffenheit der Ochsen, welche die hauptsächliche Ausfuhrware bilden, hängt wesentlich von der guten Beschaffenheit der Elterntiere ab. Zuchtvieh wird demgemäß auch in allen bäuerlichen Wirtschaften gehalten. Ein lebhafter, wenn auch auf viele kleine Bestände verteilter Zuchtbetrieb hat fast immer auch einen regen Zuchtviehverkehr zur Folge. Wenn auch die weitaus meisten und besten Tiere in den Stallungen der Besitzer gekauft werden, so sind doch die Zuchtviehmärkte in Unterfranken außerordentlich stark befahren.

Der größte Zuchtviehmarkt wird am 25. (Bullenmarkt) und 26. August (allgemeiner Viehmarkt, insbesondere für weibliche Zuchttiere) zu Neustadt a. d. S. abgehalten und führt den Namen Bartholomäus-Markt. Es werden daselbst 600—700 Bullen und 3000—4000 weibliche Tiere aufgetrieben. Außerdem werden an demselben Orte alle 14 Tage kleinere Märkte, die aber nur sehr wenig besucht sind, veranstaltet. Gute Zuchtviehmärkte finden ferner zu Würzburg in den Monaten März (9.) und Juli (26.) statt. Für Ankäufe von gutem Zuchtvieh eignen sich am besten die Musterzuchtstationen, von welchen später die Rede sein wird.

Außer den genannten Märkten finden die für Zugvieh statt: in Schweinfurt alle 14 Tage, am Mittwoch; in Würzburg jeden zweiten Dienstag; ferner in Mellrichstadt, Karlstadt, Münnerstadt, Kleinlangheim, Hammelburg und Haßfurt.

Der Zutrieb stellt sich auf den zwei bedeutendsten Märkten, in Schweinfurt und Würzburg, in einem Jahre auf 35 500 bezw. 31 000 Stück. In Schweinfurt werden je nach dem Besuch des Marktes an einem Tage 300—400 Paar Ochsen gehandelt.

V. Geschichte und Zuchtbestrebungen.

Die Geschichte des rotgelben Frankenviehes gleicht der des Scheinfelder Schlages. Auch hier ist betreffs der Entstehung des Schlages mit Bestimmtheit anzunehmen, daß in früheren Zeiten rotbraunes Vieh mit, doch viel häufiger ohne Bläße, d. h. auf dem linken Mainufer bis Rothenburg hin das sogenannte fränkische oder schwäbisch-hallische Vieh, auf dem rechten Mainufer das rote Rhön- oder Vogelsberger Vieh, im Zuchtgebiete gehalten wurde. Derartiges Vieh war auch über die nördlichen Teile des Großherzogtums Baden und Württembergs in der ganzen Tauber- und mittleren Maingegend verbreitet und führte den Namen „Frankenvieh". Als solches ist es noch in der „Denkschrift über die badische Landwirtschaft von Freiherr von Rüdt-Collenberg, Karlsruhe, 1859", sowie von Wekherlin (1828) beschrieben und abgebildet. Die letzten Spuren des Schlages verschwanden in den früher zum Bistum Würzburg gehörigen badischen Landesteilen erst seit den letzten 15 Jahren.

In der Mitte des verflossenen Jahrhunderts machte sich auf den herrschaftlichen Gütern des nördlichen Teiles von Württemberg und der badischen Bezirke Adelsheim, Mosbach, Sinsheim und Heidelberg, welche alle zu dem Flußgebiete des Neckar gehören und an das eigentliche Zuchtgebiet des alten Frankenviehes grenzen, das Bestreben bemerkbar, eine Verbesserung des allmählich klein und unergiebig gewordenen roten Landviehes durch Einführung fremder Schläge zu bewirken. Man suchte die Milchergiebigkeit, ähnlich wie es in der Markgrafschaft Ansbach und nördlich von derselben geschah, zunächst durch Einführung von Niederungsvieh, das aus Holland bezogen war, zu steigern.

Wie anderwärts, machte man auch hier die Erfahrung, daß das Niederungsvieh mit dem in Süddeutschland verabreichten Futter seine Milchergiebigkeit allmählich verlor, und daß die Nachkommen aus der Kreuzung mit Höhenvieh von der Beschaffenheit des damaligen Landschlages (der mit zahlreichen Fehlern im Bau der Brust, des Rückens, des Kreuzes und der Gliedmaßen behaftet war) ein gut Teil der Arbeitskraft ihrer Vorfahren einbüßten. Man griff daher zur Einführung von Berner Bullen und Kühen, welche damals noch viel derber und knochenkräftiger waren als heute, ein rotes bis rotbraunes Haarkleid und sehr wenig weiße Abzeichen — höchstens ein Sternchen — hatten. Die Kreuzungen des Landviehes mit dem genannten Schlage fielen so gut aus, daß man den Versuch häufig wiederholte. So entstand denn am unteren Neckar ein sehr vererbungskräftiger, anfänglich erbsen- bis rotgelber, nur mit wenig weißen Flecken am Kopf und Bauch versehener, später roter und rotbrauner, mittelgroßer bis großer Viehschlag, der den Namen „Neckar- oder Heilbronner Schlag" erhielt. Die guten Leistungen des Neckarschlages und die Nähe seines Zuchtbezirkes veranlaßten die größeren Grundbesitzer Unterfrankens, den Schlag auch in ihren Zuchten einzuführen. So wurde der nahezu einfarbige rotgelbe Neckarschlag allmählich nach Unterfranken verpflanzt, bezw. von Süden nach Norden vorgeschoben, während das reine Simmenthaler Rind die verlassene Heimstätte desselben besetzte. Nach anderen Orten Unterfrankens kam Scheinfelder Vieh, welches ebenfalls aus dem Heilbronner hervorgegangen war.

Wenn daher das heutige Frankenvieh auch noch Spuren von Blut des ehemaligen deutschen roten Land- und des Niederungsviehs an sich trägt, so gehört es doch wegen seiner hauptsächlichen Abstammung vom Berner Rinde, sowie vom Neckar- und vom Scheinfelderschlage und im Hinblick auf seinen Körperbau der Großstirnrasse unzweifelhaft an.

Als nun in der Mitte des neunzehnten Jahrhunderts im nördlichen Württemberg und Baden die Zucht des reinen Neckarschlages zu verschwinden begann und gutes Zuchtmaterial von dort nicht mehr bezogen werden konnte, wendeten sich die unterfränkischen Züchter mehr und mehr nach dem Scheinfelder Zuchtbezirk und dem Berner Oberland, führten im Laufe von 14 Jahren teils unmittelbar, teils durch

Vermittelung eine größere Anzahl Scheinfelder und etwa 75 gute Simmenthaler Bullen ein und verbesserten durch die letzteren den Bau vieler Zuchttiere, welche flachrippig, bugleer oder schenkelarm geworden waren. Das Simmenthaler Blut bewirkte eine regere Wüchsigkeit und hiermit eine Gewichtszunahme der Tiere des Schlages. Wegen der Erhaltung des einfarbig rotgelben Haarkleides mußte von einer weiteren Einfuhr der gefleckten Simmenthaler abgesehen und nunmehr angestrebt werden, durch sorgfältige Auswahl der heimischen Zuchttiere und durch eine angemessene Pflege des Jungviehes den Schlag aus sich selbst heraus zu erhalten und zu verbessern. Die nunmehr in diesem Bestreben eingetretenen günstigen Erfolge verdanken die unterfränkischen Züchter nicht zum kleinsten Teile dem Gebrauch, die weiblichen Tiere nicht eher zur Zucht zu verwenden, als bis sie herangewachsen und kräftig geworden sind.

In den jüngsten Jahren ist ein vereinzelter Versuch gemacht worden, die fränkischen Zuchten mit Kurzhorns (Shorthorns) zu durchkreuzen, um die Tiere frühreifer und mastfähiger zu machen, zu welchem Zwecke auf der Musterzuchtstation Prosselsheim zwei Kurzhorn (Shorthorn)-bullen, welche jedoch nur einige dreißig Frankentiere besprangen, aufgestellt waren. Zu demselben Zweck wurde auf der Musterzuchtstation Gerolzhofen während einiger Jahre ein Kurzhorn (Shorthorn)-bulle gehalten. Von diesen Versuchen ist man aber, da sie sich als erfolglos erwiesen, vollständig abgekommen.

Seit 1875 sind in Unterfranken auf dem Wege des Vertrages zwischen dem Kreiskomitee (heute „Kreisausschuß") des Landwirtschaftlichen Vereins einerseits und einzelnen Gemeinden, welche besonders gute Zuchten und Futterverhältnisse aufzuweisen vermögen, andererseits Musterzuchtstationen errichtet, an welchen gewöhnlich die Züchter einer ganzen Gemeinde beteiligt sind. Den Musterzuchtgemeinden können sich einzelne, nicht zur Gemeinde gehörende, auf abgerundeten Gütern wirtschaftende Landwirte anschließen, wenn sie es nicht vorziehen, selbst eine Vereinigung der genannten Art zu bilden.

Zur Zeit bestehen folgende Musterzuchtgemeinden: 1. Prosselsheim bei Würzburg, 2. Salz bei Neustadt a. d. Saale, 3. Gerolzhofen, 4. Ebertshausen bei Schweinfurt, 5. Albertshausen bei Würzburg, 6. Westheim bei Kitzingen, 7. Üttingen bei Würzburg, 8. Maibach bei Schweinfurt, 9. Giebolstadt bei Würzburg, 10. Schloß Gereuth, 11. Rothhof bei Schweinfurt, 12. Unterwaldbohrungen bei Mellrichstadt, 13. Baunach bei Bamberg, 14. Mechenried bei Haßfurt.

Jede Gemeinde, welche eine Musterzuchtstation bildet, stellt die für die weiblichen Tiere nötige Anzahl ausgewählter Zuchtbullen — beiläufig 1 auf 80—100 weibliche Tiere — auf und unterhält dieselben, so lange sie als zuchttauglich befunden werden. Für die Verpflegung der Bullen sind Wärter angestellt. Die Fütterung der Tiere läßt im allgemeinen nichts zu wünschen übrig, denn die Bullen erhalten täglich starke Hafergaben. Die Musterzuchtstation und Gemeinde Gerolzhofen verwendet z. B. auf die Haltung von 5 Zuchtbullen jährlich 3500—4000 *M.* Endlich haben die Musterzuchtgemeinden ein Sprung- und ein Stammregister zu führen, in welches die Zuchtbullen, die Zuchtkühe und die von diesen Tieren abstammenden Kälber sofort nach der Geburt eingetragen werden.

Die Viehbesitzer dieser Gemeinden unterwerfen ihre weiblichen Rinder einer jährlichen Musterung und verpflichten sich, die angekörten Tiere, welche mit einem Brande Z. St. auf der linken Kreuzfläche versehen werden, ausschließlich von den Bullen der Station bespringen zu lassen, dieselben nicht außerhalb des Zuchtbezirkes zu veräußern und ebenso kein Jungvieh außerhalb desselben abzugeben, es sei denn, daß solches von der Musterungskommission als nicht tauglich ausgeschieden ist. Dagegen vergütet der Kreisausschuß des landwirtschaftlichen Vereins den Musterzuchtgemeinden die Hälfte des Ankaufspreises des ersten Zuchtbullen und überläßt ihnen die zweite Hälfte als unverzinsliches, in drei Jahresbeträgen rückzahlbares Darlehen; er stellt die Muster- oder Körkommissionen auf und überwacht die Ausführung der Vertragsbestimmungen.

Zu großer Leistungsfähigkeit sind die Musterzuchtstationen Salz und Prosselsheim gelangt; Gerolzhofen berechtigt ebenfalls zu schönen Hoffnungen. Die beiden erstgenannten Musterzuchtgemeinden stellen jährlich 70—100 junge Zuchtbullen zum Verkauf. Den Grund zum schnellen Aufblühen dieser beiden Gemeinden hat eine bis zum Jahre 1886 in Thüngen aufgestellte Stammherde gelegt, welche etwa 90 Zuchtbullen namentlich nach Salz und Prosselsheim geliefert hat.

In jüngster Zeit sind von seiten des Kreisausschusses zwei Stammherden gegründet worden, welche den Zweck haben, die Musterzuchtstationen mit gutem, außerhalb des Stalles aufgezogenem Bullenmaterial zu versorgen, um hierdurch den Nachteilen der ständigen Stallhaltung entgegenzuwirken. Die eine dieser Herden befindet sich bei Freiherrn v. Grunelius in Rothhof bei Oberlauringen, die andere bei Herrn Prieger auf Schloß Wiesen bei Ebern.

Außerdem besteht im Bezirke Ebern ein Rindviehzuchtverein, welcher auf die Verbesserung und Vermehrung des Futterbaues, sowie auf reichlichere Verwendung von künstlichem Dünger hinwirkt.

Zur weiteren Aneiferung der Züchter finden

1. Prämiierungen der Zuchttiere und des Jungviehes der Musterzuchtgemeinden durch den landwirtschaftlichen Verein,
2. Ortsausstellungen und Prämiierungen auf den Zuchtviehmärkten,
3. abwechselnd in den Bezirken alle drei Jahre eine Bezirkstierschau statt;
4. beteiligen sich die Züchter zuweilen an der in jedem Jahre im Oktober zu München stattfindenden Landestierschau, welche ebenfalls mit Prämiierung verbunden ist.

Leider macht sich noch, namentlich im südlichen Teile des Kreises, ein Mangel an geeigneten Jungviehweiden fühlbar, ein Übelstand, der aber mit Hilfe und Unterstützung der großen, allgemeinen Zuchtverbände in Zukunft nach Möglichkeit, d. h. soweit es die natürlichen Verhältnisse gestatten, beseitigt werden wird.

Den Zuchten des einfarbig-rotgelben Frankenviehes steht eine recht gedeihliche Zukunft bevor.

Obgleich erfahrungsgemäß größere, gut geleitete Zuchtbezirke erhebliches mehr und besseres leisten als kleinere, und Scheinfelder und rotgelbe Franken nahe verwandt sind, ist die am 20. April 1897 in Aussicht gestellte Vereinigung der unterfränkischen Züchter mit dem Allgemeinen Zuchtverband für gelbes Frankenvieh — Sitz in Nürnberg — bis heute nicht zustande gekommen.

Jedenfalls wäre die Vereinigung der Franken- mit den Scheinfelder-Zuchten natürlicher und zweckdienlicher, als die der Scheinfelder mit den Ellingern.

c) Chamauer.

In den Bezirken Regensburg, Stadtamhof, Roding und Cham war früher ein einfarbig falbes oder dunkelgelbes, mittelgroßes, dem Scheinfelder Vieh ähnliches, aber leichteres Rind unter dem Namen „Chamauer“ verbreitet. Es soll anfänglich aus dem niederbayerischen Bezirk Kötzting gekommen sein. Heute ist es selten geworden.

I. u. II. Äußere Erscheinung.

Farbe, Gestalt und Gewicht.

Farbe: weißfalb oder semmelfalb; Nasenspiegel hellfarben, ebenso die Hörner und die Einfassung der Augen. Widerristhöhe, Rumpflänge und Brustumfang bleiben in ihrer Größe hinter den Maßen des Scheinfelder Viehs zurück. Die Kälber fallen im Gewicht von 30 bis 33 kg, das nach 4 Wochen bis zu 45 und 50 kg ansteigt.

Mit Scheinfeldern gekreuzte zweijährige Färsen wiegen lebend 250—300 kg, erwachsene Kühe 400, ältere Bullen 650, vierjährige Ochsen 600 kg.

III. Lebensbedingungen.

1. Lage, Boden- und Wirtschaftsverhältnisse des Zuchtgebietes.

Der Zuchtbezirk liegt in der bayerischen Oberpfalz und ist meistens gebirgig mit Erhebungen von 400—700 m. Nördlich von der Donau bis Furth im Walde gegen Rötz, Bruck, Regenstauf und Stadtamhof wechseln Jura, Keuper, Granit und Syenit mit einander ab. Von Roding bis Nittenau ist in dem Regenthale Granitsand aufgeschwemmt. Von Barbing bis Platter sind auch die Donaualluvien in der Hauptsache sandig. Das Regenthal, welches zwar ausgedehnte Wiesen besitzt, ist längere Strecken weit feucht und versumpft, ebenso das Chambthal auf der Strecke von Cham bis Furth und ebenso noch andere tief ausgespülte Thäler und Thälchen. Der Sandboden bei Roding, Strohlfeld, Walderbach, Bruck usw. erschwert den Kleebau, der auf dem kalkhaltigen Boden sehr verbreitet ist. Das Klima ist rauh, der Spätfrost im Frühjahr häufig, der Winter früh und lang, die Niederschlagsmenge ziemlich groß.

Große Güter fehlen, Mittel- und Kleinbesitz herrschen vor. In dem Zuchtbezirke giebt es viele vereinzelt gelegene Höfe, sog. Einöden.

2. Zucht und Haltung der Rinder.

In einzelnen Orten werden die Bullen gemeinschaftlich gehalten. So hauptsächlich in Cham und in Furth, allein meistens Scheinfelder oder Fleckviehstiere.

In der Mehrzahl der Stallungen wird den Kälbern frühzeitig die Milch entzogen. Die jungen zum Verkaufe bestimmten Ochsen und die Pferde erhalten das beste und meiste Futter; das Jungvieh, die Zuchtkühe und Bullen müssen sich mit Strohhäcksel und Rüben während des Winters begnügen und bekommen im Sommer und Herbst vorzugsweise das sauere Futter und dieses nicht in genügender Menge. Hiervon machen allerdings manche Stallungen eine Ausnahme. Dort werden die Färsen erst spät zum Bullen geführt, die Kälber bis zum Alter von sechs Wochen zunächst mit Vollmilch, später mit Sauer- oder Buttermilch ernährt und den Jungrindern zum Rauh- und Wurzelfutter auch mehl- und ölhaltige Nahrung zugegeben.

IV. Leistung.

Der Hauptzweck der Viehhaltung und Zucht ist die Erzeugung von Zugochsen. Die Milchleistung ist in der Regel gering. Nach Abzug der von dem Kalbe verzehrten Milch verbleibt für den Kalendertag ein Ertrag von nicht viel über 4 kg.

In der Fleischleistung zählen nur die Tiere in den Beständen, in welchen besser gefüttert wird, mit. Dort sind sie auch hauptsächlich mit Scheinfeldern durchkreuzt. Gemästete Färsen wiegen bis 400 kg, Kühe bis 500 kg, Ochsen bis 700 und 750 und ältere Bullen bis 800 kg.

Zur Arbeit werden Färsen, Kühe und Ochsen verwendet. An Stelle des abgeschafften Joches sind die sog. Stirnblätter bei der Beschirrung getreten. Der Beschlag der Arbeitstiere findet nur bei Arbeiten im Winter statt.

In Cham werden jährlich 24 bis 26 stark befahrene Viehmärkte abgehalten, auf denen selten mehr reines Chamauer Vieh zu sehen ist. Eher ist es noch auf den Märkten zu Nittenau, Rötz, Regenstauf, Wörth neben dem überwiegenden Scheckvieh anzutreffen.

V. Geschichte und Zuchtbestrebungen.

Obgleich das Chamauer Vieh bei spärlicher Fütterung (saueres Wiesengras und Heu, wenig Grün- oder Dürrklee, viel Stroh und wenig Weiß- oder Kohlrüben) immerhin noch in der Arbeit sich bewährt und gutes Zugvieh für den Handel liefert, drängten doch die Züchter, namentlich in den Gegenden, in welchen der Kleebau sich mehr und mehr ausbreitete, nach der Zucht eines schwereren, auch in der Milch- und Fleischleistung ergiebigeren Viehschlags. Es wurde böhmisches großes Fleckvieh eingeführt. Dieses faßte besonders in der Gegend von Furth bis Cham festen Fuß und verschaffte den Landwirten eine größere Einnahme durch sein schnelles Wachstum, seine größere Milchleistung und Mastfähigkeit. Dabei übertraf das Fleckvieh das Chamauer in der Kraft und in der Ausdauer bei der Arbeit.

Alle Versuche, das Chamauer Vieh durch Kreuzungen mit Allgäuer und mit Scheinfelder Vieh zu verbessern und ertragsfähiger zu machen, mußten, obschon in einzelnen Zuchten recht bemerkenswerte Fortschritte gemacht und befriedigende Ergebnisse erzielt waren, an dem siegreichen Wettbewerbe des großen Fleckviehs scheitern. Trotzdem wurde in Cham die Haltung von sechs Chamauer und Scheinfelder Zucht-

stieren viele Jahre hindurch im Magistratsstalle durchgeführt, während in Furth schon frühzeitig schwere böhmische und auch Original-Simmenthaler Zuchtbullen aufgestellt waren. Was in den Städten geschah, fand treue Nachahmung auf dem Lande. In allen Ortschaften wird vorzugsweise Fleckvieh gezüchtet und das Chamauer ist bis auf seltene Überreste verdrängt. Im Bezirke Cham befinden sich jetzt nur in der Amtshauptstadt noch zwei Stallungen, in welchen das mit Scheinfelder durchkreuzte Chamauer Vieh ohne Einmischung von Fleckvieh gezüchtet wird. Die in Cham bestehende Chamauer Viehzucht-Genossenschaft besitzt zwei Scheinfelder Zuchtbullen; diese bespringen auch Fleckvieh.*)

*) In der Hauptsache nach schriftlichen Mitteilungen des Königl. Bezirkstierarztes Herrn Ebersberger in Cham.

d) Glan-Donnersberger Schlag.

I. Äußere Erscheinung im einzelnen.

Das Rind im Glangebiet und das am Donnersberg heimische haben in ihrer äußeren Erscheinung so große Ähnlichkeit, daß sie unter einen Schlag einzureihen sind, obgleich das Rind des Donnersbergs in der Regel größer, gröber, eckiger und zuweilen auch anders gefärbt ist, als das erstere. Demgemäß und weil in neuester Zeit die Verschmelzung beider Viehstämme begonnen hat, sollen beide zusammen beschrieben und nur die in der Farbe, in den Größenverhältnissen oder hinsichtlich der anderweitigen Beschaffenheit hervortretenden Unterschiede in der nachfolgenden Beschreibung hervorgehoben werden. Farbe: einfarbig gelb, weiß- oder hellgelb bis gelbbraun, oft isabell; erbsengelb besonders beliebt; Kinn, Ganaschen, Ohrenrandhaare, Augenwimpern, Halsflächen, Schulter, äußere Fläche der Schiene, Schwanzquaste in der Regel einige Töne dunkler oder heller gefärbt als das übrige Haar, insbesondere beim Bullen; Horn gleichmäßig gelblich oder mit dunkelbrauner bis schwarzer Spitze; Nasenspiegel, Zunge, Gaumen, sichtbare Schleimhäute und haarlose Hautstellen meist frei von schwarzem Pigment, hellfleischfarben, gelblich oder bräunlich; selten dunkelblaue oder schwarze Tupfen auf dem Nasenspiegel; Klauen gelb, bei dunkler gefärbten Tieren braun, jedoch auch bei licht behaarten Donnersbergern von dunklerem Ton. Haarkleid des Glanrindes gewöhnlich etwas dunkler als das des Donnersberger; Augenwimpern, Ohren und Ohrrandhaare, innere Fläche der Gliedmaßen, Bauchdecken und Euterhaare nicht ganz selten licht bis weiß. Haar: oft dünn, an gut gepflegten Tieren fein, glatt und glänzend, Haarwirbel selten; Stirnschopf und Stirnhaare des Bullen mäßig lang, gewöhnlich kraus; Kammhaare nicht selten gelockt. Haar des Donnersberger Rindes und insbesondere der Bullen dichter, gröber und länger. Haut: ohne dunkles Pigment, mitteldick, in der Regel weich im Griffe, lose, sehr faltig, sogar auf der Stirn und den Ganaschen; an männlichen Tieren gewöhnlich derb, am Glanvieh feiner und weicher als am Donnersberger. Kopf: durch Länge und Breite der Stirnfläche und eine verhältnismäßige Feinheit des Gesichtes, sowie durch starke Ganaschen und weiten Kehlgang ausgezeichnet; Stirn bei beiden Stämmen und Geschlechtern um 3—5 v. H. länger als breit; — des Bullen stark, d. h. lang und breit, stärker am Donnersberger als am Glanbullen,

Donnersberger

Länge des Kopfes, groß . . . 53,5—60 cm, im Mittel 57 cm = 41,00 v. H.

Glaner

Länge des Kopfes, groß . . . 54,0—57 cm, im Mittel 55 cm = 40,43 v. H.

Stirn länger als das Gesicht:

Donnersberger

Länge der Stirn, groß. . . 28,5—30,5 cm, im Mittel 29,5 cm = 21,22 v. H.

	Glaner
Länge der Stirn, groß . . .	28,0—31,0 cm, im Mittel 29,5 cm = 21,68 v. H.

Obere und untere Stirnbreite nahezu gleich groß; am Donnersberger Bullen unterer Stirnrand länger.

	Donnersberger		
Zwischenhornlinie, groß . .	24,5—26,5 cm,	im Mittel 25,5 cm	= 18,34 v. H.
Maß der Stirnenge, groß .	24,0—25,5 „	„ „ 24,5 „	= 17,62 „
Untere Stirnbreite, groß . .	24,0—28,0 „	„ „ 26,5 „	= 19,06 „

	Glaner		
Zwischenhornlinie, groß . .	23,0—27,0 cm,	im Mittel 25,0 cm	= 18,38 v. H.
Maß der Stirnenge, groß .	23,0—25,0 „	„ „ 24,0 „	= 17,64 „
Untere Stirnbreite, groß . .	24,0—27,0 „	„ „ 25,0 „	= 18,38 „

Kopf der Kuh kürzer und schmäler als der des Bullen, Stirn und Gesicht von nahezu gleicher Länge; Stirn zwischen den Augenbogen am breitesten; Kopf der Donnersberger Kuh nur anscheinend stärker als der der Glankuh, verhältnismäßig aber kleiner.

	Donnersberger		
Länge des Kopfes, mittelgroß .	50,5—58,5 cm,	im Mittel 54,0 cm	= 39,71 v. H.
„ der Stirn, groß	25,0—29,5 „	„ „ 27,0 „	= 19,85 „
Zwischenhornlinie, groß	18,0—21,5 „	„ „ 20,0 „	= 14,70 „
Maß der Stirnenge, mittelgroß	18,0—20,0 „	„ „ 19,9 „	= 13,97 „
Untere Stirnbreite, mittelgroß	22,0—25,0 „	„ „ 23,0 „	= 16,91 „

	Glaner		
Länge des Kopfes, groß . . .	49,5—55,5 cm,	im Mittel 52,5 cm	= 40,54 v. H.
„ der Stirn, groß	25,0—29,0 „	„ „ 26,5 „	= 20,46 „
Zwischenhornlinie, groß	18,0 - 22,0 „	„ „ 20,0 „	= 15,44 „
Maß der Stirnenge, groß . . .	17,0—21,0 „	„ „ 19,0 „	= 14,67 „
Untere Stirnbreite, groß . . .	21,5—24,5 „	„ „ 23,0 „	= 17,76 „

Stirnkamm der Tiere beider Geschlechter kuppenartig, in der Mitte leicht eingefurcht, mit dem Genicke fast ohne Absatz verbunden; Schläfenränder bei den Bullen nur wenig, etwas mehr bei den Kühen eingeschnitten; obere Augenbogenränder ziemlich weit vorspringend, bei den Bullen aufgewölbt; Stirnfläche eben, nur in dem Nasendrittel, beim Bullen mehr als bei der Kuh in der Stirnnaht eingebuchtet. Horn des Bullen mittellang, am Grunde breit, in der Richtung der Zwischenhornlinie vom Kopfe abgehend und in der Spitze ein wenig nach aufwärts gerichtet, 20,5—29, im Mittel 25,5 cm = 18,34 v. H. Donnersberg und 17—29, im Mittel 25 cm = 18,38 v. H. Glan; Querschnitt spitz oval; Horn der Kuh an der Grenze zwischen kurz und mittellang, am Grunde gleichfalls abgeplattet, in der Ebene des Stirnkammes nach auswärts, hierauf nach vorn und aufwärts und mit der Spitze nur wenig wieder nach auswärts, zuweilen nach vorn gerichtet, zumeist dünn, Länge 25—39,5, im Mittel 29 cm = 21,32 v. H. Donnersberg und 23—34, im Mittel 27,5 cm = 21,23 v. H. Glan. Querschnitt am Grunde eiförmig, in der Mitte der Hornlänge dem Kreise sich nähernd; Ohr wagerecht mit seitwärts gestellter Spalte getragen; Ohrmuschel lang und breit, insbesondere der Donnersberger Tiere; Ohrrand und Hörfläche mit langen Haaren besetzt; Auge dunkel, groß, nicht stark aus der Augenhöhle vortretend, — der älteren Bullen durch die Falten der Stirnhaut und des oberen Augenlides gewöhnlich verhängt; Wimpern lang und reichlich; Blick gutmütig; Nasenspiegel breit, Nüstern weit. Hals: mäßig lang, kräftig, vornehmlich an den Donnersberger Rindern; im Genicke hoch angesetzt und ohne sichtlichen Absatz in die Vorderbrust und in die Schulter übergehend; Wamme stark und tief, am Kehlgange ansetzend und hinter den Vorderbeinen an der Unterbrust endigend, im Griffe weich, am unteren Rande lang gelappt; Fettpolster des Kammes älterer Bullen sehr stark; Halsseiten beim Glan- mehr als beim Donnersberger Rinde mit vielen feinen, vom Nacken nach der Wamme verlaufenden Falten versehen; Hals bei der

Bewegung wagerecht, in gleicher Höhe mit dem Rücken getragen. Widerrist: des Bullen und der Glankuh in der Regel breit, an manchen Rindern jedoch auch schmal, scharf und die Rückenlinie überragend, vornehmlich an Tieren des Donnersbergs. Schulter der Bullen beider Stämme mittellang, der Kühe kurz, ziemlich steil, oft etwas vorgeschoben, Winkel zwischen Längsachse der Schulter und dem Rücken 104° beim Donnersberger, 103° beim Glanrind; Schulterlänge des Bullen 51—62, im Mittel 57 cm = 41 v. H. Donnersberg und 50—57, durchschnittlich 55 cm = 40,43 v. H. Glan, — der Kuh 47—57,5, im Mittel 52,5 cm = 38,60 v. H. Donnersberg und 44,5—54,5, im Durchschnitt 48,5 cm = 37,45 v. H. Glan. Schulter der Tiere beider Geschlechter und Stämme gewölbt und gut gefleischt, gesäßwärts mit der Rippe lose verbunden; oft deutlicher Absatz hinter der Schulter sichtbar. Vorderbrust bei beiden Geschlechtern der Stämme mittelbreit, des Donnersberger Bullen 51,5—61,5, durchschnittlich 57,5 cm = 41,36 v. H. und des Glan-Bullen 50—58, im Mittel 55 cm = 40,43 v. H., — der Kuh schmäler, merkwürdigerweise beim Glanvieh weniger als beim Donnersberger, bei letzterem 39,5—57, im Mittel 47,5 cm = 34,92 v. H. und bei ersterem 37,5—51, im Durchschnitt 46 cm = 35,52 v. H.; oft zu beiden Seiten der Brustspitze ausgehöhlt. Rippe: ziemlich flach und tief; Rippenbreite kleiner als Vorderbrustbreite, vornehmlich bei den Bullen; bei Donnersberger Kühen Vorder- und Rippenbrustbreite nahezu gleich groß; bei Glankühen jedoch ähnliches Verhältnis wie bei den Bullen; geringe Neigung zu Bugleere; Brustumfang mittelgroß, bei Kühen klein.

	Donnersberger Bulle			
Rippenbrustbreite, mittelgroß	50— 57 cm, im Mittel	54,5 cm	= 39,21	v. H.
Gurtentiefe, mittelgroß, nahezu groß	74— 79 „ „ „	77,0 „	= 55,39	„
Brustumfang, mittelgroß	212—222 „ „ „	214,5 „	= 154,32	„

	Donnersberger Kuh			
Rippenbrustbreite, mittelgroß	37— 52 cm, im Mittel	47,5 cm	= 34,92	v. H.
Gurtentiefe, klein	66— 74 „ „ „	70,0 „	= 51,47	„
Brustumfang, klein	182—211 „ „ „	197,5 „	= 145,21	„

	Glan-Bulle			
Rippenbrustbreite, mittelgroß	50,0— 57,0 cm, im Mittel	54,0 cm	= 39,71	v. H.
Gurtentiefe, mittelgroß	71,5— 76,0 „ „ „	73,5 „	= 54,04	„
Brustumfang, mittelgroß	202,5—211,0 „ „ „	207,5 „	= 152,57	„

	Glan-Kuh			
Rippenbrustbreite, mittelgroß	36,5— 51,0 cm, im Mittel	45,0 cm	= 34,75	v. H.
Gurtentiefe, klein, fast mittelgroß	61,5— 71,5 „ „ „	67,5 „	= 52,12	„
Brustumfang, klein	171,0—204,0 „ „ „	189,0 „	= 145,94	„

Die Hals-Rumpflänge der Donnersberger Bullen ist um 8 v. H., die der Glan-Bullen um 6 v. H. kleiner als der Brustumfang, während sie bei den weiblichen Tieren des ersteren Stammes 5 v. H. und bei denen des letzteren 6 v. H. mehr mißt als der Brustumfang. Haut der Rippenwand oft in vom Rücken nach der Unterbrust verlaufende Falten gelegt, überhaupt sehr lose. Rücken des Bullen und gut gezüchteter Kühe breit und nur wenig nach der Lende geneigt; bei langleibigen Bullen weich, bei Donnersberger Kühen mehr als bei Glan-Kühen, bisweilen hoch, scharf, seitlich abgedacht und lang. Lende: sehr breit, fast gleichseitig viereckig, gut gefleischt, flach und nur wenig nach der Kreuzspitze ansteigend.

	Donnersberger Bulle
Länge der Lende und der Hungergrube, klein	25—29 cm, im Mittel 26,5 cm = 19,06 v. H.

	Donnersberger Kuh
Länge der Lende und der Hungergrube, mittelgroß	25—37 cm, im Mittel 31,5 cm = 23,16 v. H.

	Glan-Bulle
Länge der Lende und der Hungergrube, mittelgroß	27,5—31 cm, im Mittel 29 cm = 21,32 v. H.

	Glan-Kuh
Länge der Lende und der Hungergrube, mittelgroß	26—34,5 cm, im Mittel 30,5 cm = 23,55 v. H.

Bauch: rund, geschlossen, unterer Rand am Nabel tiefer, im übrigen meistens ein wenig höher als der Brustboden gelegen; Bauch jüngerer Tiere zuweilen aufgeschürzt. Hungergrube bei langem Rücken kurz und bei kurzem Rücken umgekehrt; im Durchschnitt kurz, nicht tief herabreichend, gewöhnlich voll. **Kreuz**: ziemlich hoch und länger als breit.

	Donnersberger Bulle
Beckenlänge, mittelgroß . .	52,0—58,5 cm, im Mittel 56,0 cm = 40,28 v. H.
Hüftenbreite, mittelgroß . .	51,5—54,0 „ „ „ 53,0 „ = 38,12 „

	Donnersberger Kuh
Beckenlänge, klein	49,5—57,0 cm, im Mittel 53,5 cm = 39,34 v. H.
Hüftenbreite, klein	47,5—56,5 „ „ „ 52,0 „ = 38,23 „

	Glan-Bulle
Beckenlänge, mittelgroß . .	50,5—57,5 cm, im Mittel 53,0 cm = 38,97 v. H.
Hüftenbreite, mittelgroß . .	49,5—52,5 „ „ „ 51,0 „ = 37,49 „

	Glan-Kuh
Beckenlänge, klein	44,0—55,0 cm, im Mittel 51,0 cm = 39,38 v. H.
Hüftenbreite, klein	44,0—54,5 „ „ „ 50,0 „ = 38,60 „

Hüften tiefer als die Kreuzhöhe und fast in gleicher Höhe mit dem Gesäße gelegen, leicht gehörnt, an männlichen und an Donnersberger weniger als an weiblichen und an Glan-Rindern; Kreuzkamm hoch, bei der Kuh stärker nach hinten ansteigend als beim Bullen; Kreuzflächen seitlich (nach hinten weniger) abgedacht.

	Donnersberger Bulle
Beckenbodenbreite, mittelgroß . .	51,0—54 cm, im Mittel 53,0 cm = 38,12 v. H.
Gesäßbreite, mittelgroß	25,5—32 „ „ „ 28,5 „ = 20,50 „

	Donnersberger Kuh
Beckenbodenbreite, mittelgroß . .	44—52 cm, im Mittel 48 cm = 35,29 v. H.
Gesäßbreite, mittelgroß	24—32 „ „ „ 28 „ = 20,58 „

	Glan-Bulle
Beckenbodenbreite, klein	46,5—51 cm, im Mittel 49 cm = 36,03 v. H.
Gesäßbreite, mittelgroß	25,0—30 „ „ „ 28 „ = 20,58 „

	Glan-Kuh
Beckenbodenbreite, mittelgroß . .	41—49 cm, im Mittel 45,5 cm = 35,13 v. H.
Gesäßbreite, mittelgroß	23—29 „ „ „ 27,0 „ = 20,85 „

Nach dem Gesäße hin weniger als um die Hälfte der vorderen Breite verjüngt, Beckentiefe etwa 15 v. H. der Widerristhöhe; Spalthöhe verschieden, gewöhnlich mittelhoch. **Schwanz**: an der Wurzel — durchschnittlich 4 cm Donnersberger, bezw. 2,5 cm Glan — höher als der Widerrist gelegen; beim Donnersberger Vieh in der Regel weit vorn aus dem Kreuze hervorgehend, daher langer Gesäßausschnitt, bei älteren Kühen fast wagerechte Lage des Afters und Wurfes. Rübe verschieden dick, im allgemeinen nicht sehr lang, mit voller, über dem Fersenhöcker beginnender

Quaste, — des Glanviehes feiner und dünner behaart als beim Donnersberger. **Gliedmaßen**: in der Regel kräftig, regelmäßig, jedoch die weiblichen Tiere des Glanes nicht selten hoch gestellt.

Vordere:

	Donnersberger Bulle					
Höhe der Bugspitze, mittelgroß	88,0—94,5 cm,	im Mittel	92,0 cm	=	66,18	v. H.
„ des Ellenbogens, mittelgroß	69,5—77,0 „	„ „	74,0 „	=	53,24	„
„ „ Hakenbeins, groß	39,0—42,5 „	„ „	41,0 „	=	29,49	„
Umfang der Schiene, groß	23,5—24,5 „	„ „	24,0 „	=	17,26	„

	Donnersberger Kuh					
Höhe der Bugspitze, klein	83,5—96,0 cm,	im Mittel	89,5 cm	=	65,80	v. H.
„ des Ellenbogens, mittelgroß	67,0—87,5 „	„ „	75,5 „	=	55,51	„
„ „ Hakenbeins, groß	38,0—45,0 „	„ „	41,5 „	=	30,51	„
Umfang der Schiene, groß	20,0—24,0 „	„ „	22,5 „	=	16,54	„

	Glan-Bulle					
Höhe der Bugspitze, mittelgroß	80,0—93,0 cm,	im Mittel	87,0 cm	=	63,97	v. H.
„ des Ellenbogens, mittelgroß	68,0—83,0 „	„ „	74,5 „	=	54,77	„
„ „ Hakenbeins, mittelgroß	37,0—43,0 „	„ „	39,0 „	=	28,67	„
Umfang der Schiene, groß	23,5—24,5 „	„ „	24,0 „	=	17,64	„

	Glan-Kuh					
Höhe der Bugspitze, klein	79,0—90,5 cm,	im Mittel	84,5 cm	=	65,24	v. H.
„ des Ellenbogens, mittelgroß	65,5—77,5 „	„ „	72,0 „	=	55,60	„
„ „ Hakenbeins, groß	37,0—42,0 „	„ „	39,5 „	=	30,50	„
Umfang der Schiene, groß	20,0—23,0 „	„ „	22,0 „	=	16,98	„

Schulterarmbeinwinkel 87°.

Arm und Vorarm fleischig; Vorarm, Knie und Schiene bis zum Fessel nahezu lotrecht; Knie nur wenig einwärts gerichtet; Unterfuß des Glanviehes kräftig, edel und trocken, — des Donnersberger viel gröber, Fessel steiler.

Hintere:

	Donnersberger Bulle					
Höhe des Hüftgelenkes (Umdrehers), groß	118,0—126,0 cm,	im Mittel	122,5 cm	=	88,12	v. H.
„ der Fersenspitze, groß	52,5— 59,5 „	„ „	56,0 „	=	40,28	„

	Donnersberger Kuh					
Höhe des Hüftgelenkes (Umdrehers), mittelgroß	112,0—130,0 cm,	im Mittel	117,5 cm	=	86,40	v. H.
„ der Fersenspitze, mittelgroß	51,5— 60,5 „	„ „	54,0 „	=	39,71	„

	Glan-Bulle					
Höhe des Hüftgelenkes (Umdrehers), mittelgroß	111,5—125,0 cm,	im Mittel	118,5 cm	=	87,13	v. H.
„ der Fersenspitze, mittelgroß	51,0— 54,0 „	„ „	52,0 „	=	38,23	„

	Glan-Kuh					
Höhe des Hüftgelenkes (Umdrehers), mittelgroß	107,0—120,5 cm,	im Mittel	113,5 cm	=	87,64	v. H.
„ der Fersenspitze, groß	44,0— 56,5 „	„ „	52,5 „	=	40,54	„

Sprunggelenkswinkel beim Bullen 145°, bei der Kuh 139°, Donnersberger;
„ „ „ 140°, „ „ „ 142°, Glanvieh.

Volle Hosen, Schenkel seitlich und nach hinten gewölbt, Kniekehle ziemlich hoch gelegen, nur mäßig ausgeschnitten; Sprunggelenk lang, von vorn und von der Seite gesehen breit, sehr kräftig und gewöhnlich trocken; Winkel offen, beim Glanvieh weniger; Hinterschiene breit; Fessel kurz und ziemlich steil. Vordere und hintere

Klauen glatt und rund; Klauenhorn fest, hart, nicht spröde. Vorderer Stand in der Regel breit, hier und da abstehende Ellenbogen und Neigung zur Knieenge; einseitige oder doppelseitige Zehenweite nicht selten. Hinterer Stand nicht selten enger als der vordere, zuweilen Stuhlbeinigkeit, im allgemeinen aber regelmäßig. Bewegung, vorn meist nicht sehr räumend; kräftiger Nachschub. Euter jüngerer Kühe ziemlich klein, erst nach der zweiten oder dritten Kalbezeit in seinem ganzen Umfange entwickelt, gewöhnlich vor die Hinterschenkel bauchwärts vorgeschoben; in der Regel rund, seltener würfelförmig gebaut, fein behaart und auch mit längeren Haaren versehen; Überstriche nicht selten; oft hintere Viertel stärker entwickelt und tiefer herabhängend als die vorderen; im allgemeinen gutes Drüseneuter; Haut des Euters, der inneren Seite der Schenkel und zwischen diesen bis zum Wurfe hinauf dünn und sehr faltig; Milchadern und Milchgruben mäßig; Milchzeichen in der Regel beim Glanvieh besser als beim Donnersberger; bei letzterem zuweilen Halb- oder Ziegeneuter.

II. Gesamterscheinung.

1. Gestalt.

Aus der Beschreibung der äußeren Erscheinung der einzelnen Teile ist ersichtlich, daß die beiden Viehstämme sich hauptsächlich dadurch unterscheiden, daß der Donnersberger größer, stärker und derber, mehr für die Arbeit und die Mast geeignet ist, als der kleinere, feinere, zartere, der Milchform zuneigende Glanstamm. Die Wideeristhöhe ausgewachsener Donnersberger Bullen beträgt durchschnittlich 139 cm, gleichaltriger Glanbullen 136 cm, volljähriger Donnersberger Kühe 136 cm und volljähriger Glankühe 129,5 cm. Die Hals-Rumpflänge des erwachsenen Donnersberger Bullen mißt 203 cm = 146,04 v. H., des Glanbullen 199,5 cm = 146,66 v. H., der Donnersberger Kuh 204 cm = 150 v. H., der Glankuh 196 cm = 151,34 v. H. Die Länge von der Bugspitze bis zum Gesäßhöcker beträgt beim Donnersberger Bullen 167,5 cm = 120,50 v. H., beim älteren Glanbullen 164,5 cm = 120,95 v. H., bei der Donnersberger Kuh 161 cm = 118,38 v. H. und bei der Glankuh 156 cm = 120,46 v. H. Demnach sind die Tiere vom Glan rumpflänger als die Donnersberger, deren Brust, Bauch und Becken mehr in einander geschoben oder deren Gestell verhältnismäßig höher ist. Bei der Glankuh verteilen sich die Längenmaße des Vorderteils, des Mittelstückes und des Hinterteils auf die Rumpflänge, in Zehnteln ausgedrückt, wie 2,4 : 4,3 : 3,3, bei der Donnersberger Kuh wie 2,5 : 4,2 : 3,3.

Die weiteren Unterschiede in dem Baue der erwachsenen Tiere der beiden Stämme ergeben sich aus nachfolgender Zusammenstellung der Durchschnittsmaße von 5 zwei- bis dreiundeinhalbjährigen Donnersberger und von 5 zwei- bis zweiundeinvierteljährigen Glanbullen und von 20 vierundeinviertel- bis neunjährigen Donnersberger und 21 vierundeinhalb- bis zehnjährigen Glankühen. Die hiermit verbundene Zusammenstellung der Durchschnittsmaße von 7 einundeinviertel- bis einunddreivierteljährigen Donnersberger und 10 gleich alten Glanbullen, von 5 drei- bis vierjährigen Donnersberger und 7 gleich alten Glankühen, sowie von 4 trächtigen Donnersberger und 5 trächtigen Glanfärsen vervollständigt das Bild und zeigt, wie der wachsende Körper der Tiere beider Stämme sich entwickelt. Die Tiere am Glan sind frühreifer als die Donnersberger. Diese erreichen nahezu ein Jahr später die verhältnismäßigen Größenzahlen.

(Siehe die Übersicht auf Seite 460/461.)

Beiden Stämmen sind gemeinsam der ziemlich lange und im Schädel breite, mit starken Ganaschen ausgestattete Kopf, der mittellange, kräftige, wagerecht getragene Hals, der mäßig hohe Widerrist, die ziemlich steile, gewölbte und rippen-

wärts locker verbundene Schulter, die einigermaßen flache, aber ziemlich tiefe Rippe, der gewöhnlich breite, lange und etwas weiche Rücken, die breite, fleischige Lende, der runde, geschlossene Bauch, das hohe, nicht allzusteil abgedachte Kreuz, das ziemlich tiefe, gesäßwärts verhältnismäßig wenig verjüngte Becken, die kräftigen, gut gestellten Gliedmaßen, die mittelfeine, außergewöhnlich faltige und lose Haut, der kurze und nicht zu feine Schwanz und das für das Höhenvieh charakteristische kleine und behaarte, bei manchen Stücken aber auch sehr umfangreiche häutige Euter. Bezüglich der Mächtigkeit des Wuchses gilt der Donnersberger Stamm für besser; junge Bullen und Färsen sind thatsächlich im ersten Lebensjahre und auch noch einige Monate später viel mehr überbaut als die Altersgenossen des Glanschlages. Dagegen sind sie später ausgewachsen als diese.

Von den Nutzungseigenschaften tritt zunächst die Arbeitstüchtigkeit bei beiden Stämmen, am meisten jedoch bei dem Vieh des Donnersbergs hervor; in der Mastfähigkeit halten sie sich die Wage, und zur Milchergiebigkeit ist das Glanvieh besser als das Donnersberger veranlagt. Die Ochsen sind erheblich größer und kräftiger als die Geschlechtstiere und zeichnen sich als dauerhaftes, arbeitsames Zugvieh aus.

In der neuesten Zeit verwischen sich die Unterschiede beider Stämme mehr und mehr. Das stärkere Donnersberger Vieh geht nach dem Glan und umgekehrt Glanvieh nach dem Donnersberg. Infolge der jetzigen besseren Futterverhältnisse, namentlich im Glan, werden auch dort die Tiere größer und stärker, und am Donnersberg verschwinden infolge aufmerksamer Auswahl der Zuchttiere mehr und mehr die eckigen Formen. Nach einem Jahrzehnte werden die bisher beobachteten Unterschiede zwischen den Stämmen verschwunden sein.

2. Lebendgewicht.

Von neugeborenen Kälbern	35— 45 kg
„ 4 trächtigen Färsen, durchschnittlich .	350 „
„ 14 Kühen	400—550 „
„ 3 jüngeren Bullen, durchschnittlich . .	500 „
„ 2 älteren Bullen	700—750 „
„ Ochsen — nach Angaben —	600—800 „

des Glanstammes.

Neugeborener Kälber	40— 50 kg
trächtiger Färsen	350— 500 „
der Kühe	550— 700 „
jüngerer Bullen	600— 700 „
älterer „	900—1000 „
der Ochsen	800—1000 „

des Donnersberger Stammes.

III. Lebensbedingungen.

1. Lage, Boden- und Wirtschaftsverhältnisse des Zuchtgebietes.

Der Glan-Donnersberger Schlag ist heute weithin über die Grenze seiner Heimat hinaus verbreitet. Er findet sich nicht allein in der bayerischen Rheinpfalz und in dem politisch zu Oldenburg gehörenden, nahezu an das bayerische Gebiet anstoßenden Birkenfeld, sondern auch in den Regierungsbezirken Trier und Koblenz der benachbarten preußischen Rheinprovinz und der darmstädtischen Provinz Rheinhessen, sodann in vielen Orten Elsaß-Lothringens, besonders an der Saar, in neuerer Zeit auch wieder mehr in Luxemburg, ferner in der Provinz Sachsen und zwar in dem öst-

Mittelmaße von Tieren des

Bezeichnung der Körperteile	5 Donnersberger Bullen, 2—$3^1/_2$ Jahre alt		5 Glan-Bullen, 2—$2^1/_4$ Jahre alt		20 Donnersberger Kühe $4^1/_4$—9 Jahre alt		21 Glan-Kühe, $4^1/_2$—10 Jahre alt	
	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.
Widerristhöhe	139,0	100,00	136,0	100,00	136,0	100,00	129,5	100,00
Rückenhöhe	137,0	98,56	134,5	98,90	135,0	99,27	128,5	99,23
Kreuzhöhe	140,5	101,07	136,5	100,36	137,0	100,73	130,5	100,77
Schwanzwurzelhöhe	143,0	102,87	138,5	101,83	139,0	102,20	133,0	102,70
Gurtentiefe	77,0	55,39	73,5	54,04	70,0	51,47	67,5	52,12
Höhe des Hakenbeines	41,0	29,49	39,0	28,67	41,5	30,51	39,5	30,50
Höhe der Fersenspitze	56,0	40,28	52,0	38,23	54,0	39,71	52,5	40,54
Höhe des Ellenbogens	74,0	53,24	74,5	54,77	75,5	55,51	72,0	55,60
Höhe d. Hüftgelenkes (Umdrehers)	122,5	88,12	118,5	87,13	117,5	86,40	113,5	87,64
Hals-Rumpflänge	203,0	146,04	199,5	146,66	204,0	150,00	196,0	151,34
Rumpflänge	167,5	120,50	164,5	120,95	161,0	118,38	156,0	120,46
Schulterlänge	57,0	41,00	55,0	40,43	52,5	38,60	48,5	37,45
Seitliche Beckenlänge	56,0	40,28	53,0	38,97	53,5	39,34	51,0	39,38
Länge der Hungergrube	26,5	19,06	29,0	21,32	31,5	23,16	30,5	23,55
Vorderbrustbreite	57,5	41,36	55,0	40,43	47,5	34,92	46,0	35,52
Rippenbrustbreite	54,5	39,21	54,0	39,71	47,5	34,92	45,0	34,75
Brustumfang	214,5	154,32	207,5	152,57	197,5	145,21	189,0	145,94
Beckenbodenbreite	53,0	38,12	49,0	36,03	48,0	35,29	45,5	35,13
Hüftenbreite	53,0	38,12	51,0	37,49	52,0	38,23	50,0	38,60
Gesäßbreite	28,5	20,50	28,0	20,58	28,0	20,58	27,0	20,85
Umfang der Schiene	24,0	17,26	24,0	17,64	22,5	16,54	22,0	16,98
Kopflänge	57,0	41,00	55,0	40,43	54,0	39,71	52,5	40,54
Stirnlänge	29,5	21,22	29,5	21,68	27,0	19,85	26,5	20,46
Zwischenhornlinie	25,5	18,34	25,0	18,38	20,0	14,70	20,0	15,44
Untere Stirnbreite	26,5	19,06	25,0	18,38	23,0	16,91	23,0	17,76
Stirnenge	24,5	17,62	24,0	17,64	19,0	13,97	19,0	14,67
Hornlänge	25,5	18,34	25,0	18,38	29,0	21,32	27,5	21,23

lichen Teil der Finne, einer Fortsetzung des Höhenzuges des Thüringer Hügellandes in der Gegend von Bibra, außerdem zwischen anderen Zuchten im Rheingaukreis und im Kreise Frankfurt a. M., im Kreis Hofgeismar des Regierungsbezirkes Kassel, endlich in den Kreisen Münden*), Uslar, Northeim und Göttingen des Regierungsbezirkes Hildesheim. In den Kreisen Trier, Bernkastel, Bitburg, Meisenheim, Adenau und Simmern werden seit einer Reihe von Jahren nur Glanbullen angekört und die dort heimischen Tiere — einfarbiges braunes, kleines, dunkel pigmentiertes Landvieh — mit denselben gepaart. Letzteres ist z. B. im Kreise Trier, der einen vorzüglichen Luzerne- und Kleeboden besitzt, schwerer und in seinem Äußeren dem Glanvieh ähnlicher geworden. Die Kreise Ottweiler, St. Wendel, Saarburg, Zell und Kreuznach haben einen ähnlichen Erfolg nicht gehabt. In der Provinz Rheinhessen sind es insbesondere die Kreise Alzey und Bingen, in welchen Glanvieh neben großem Fleckvieh und Braunvieh eine größere Verbreitung gefunden hat. Nach Knispels „Verbreitung der Rinderschläge in Deutschland", Arbeit 23 der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft 1897, waren im Kreise Alzey 24 und im Kreise Bingen 20 angekörte Bullen zur Zucht aufgestellt. Nur vereinzelt kommt Glanvieh in den übrigen Kreisen (Mainz, Oppenheim und Worms) vor. Bei der Neuordnung des Viehzuchtwesens im Großherzogtum Hessen hat neben der Zucht des großen Fleck-

*) In diesem Kreise besteht eine sehr rührige Züchtervereinigung unter dem Namen „Glaner Herdbuchgenossenschaft für den Kreis Münden", welche z. B. 1897 in Hamburg sehr schön ausgestellt und wohlverdiente Anerkennung gefunden hat.

Glan-Donnersberger Schlages.

7 Donnersberger Bullen, $1^1/_4$—$1^3/_4$ Jahre alt		10 Glan-Bullen, $1^1/_4$—$1^3/_4$ Jahre alt		5 Donnersberger Kühe, 3—4 Jahre alt		7 Glan-Kühe, 3—4 Jahre alt		4 trächtige Donnersberger Färsen		5 trächtige Glan-Färsen	
cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.
130,5	100,00	131,5	100,00	139,5	100,00	128,0	100,00	132,5	100,00	125,5	100,00
130,0	99,61	131,0	99,61	138,5	99,28	127,5	99,61	132,0	99,62	126,0	100,40
134,0	102,68	134,0	101,90	140,5	100,71	130,0	101,56	134,5	101,50	129,0	102,80
137,0	104,98	135,5	103,04	141,0	101,05	132,0	103,12	136,5	103,01	130,5	103,98
68,5	52,49	68,5	52,09	69,5	49,81	65,5	51,17	65,5	49,43	63,5	50,60
40,0	30,65	39,0	29,66	41,5	29,75	40,0	31,24	39,5	29,81	38,5	30,67
54,5	41,76	54,5	41,44	54,5	39,06	52,5	41,01	55,0	41,50	54,5	43,43
72,0	55,16	71,5	54,37	73,5	52,68	72,0	56,24	72,0	54,33	69,0	54,98
117,5	90,03	116,0	88,21	119,0	85,30	113,0	88,28	116,0	87,54	112,5	89,64
190,5	145,97	194,5	147,90	202,0	144,80	191,0	149,20	192,0	144,90	185,0	147,40
156,5	119,91	156,5	119,01	160,5	115,05	154,0	120,31	150,5	113,58	147,5	117,52
51,0	39,08	49,5	37,64	52,0	37,27	47,0	36,71	48,0	36,22	44,0	35,05
51,0	39,08	51,5	39,16	53,5	38,35	49,5	38,67	50,5	38,11	46,5	37,05
25,5	19,44	27,5	20,91	27,5	19,71	30,5	23,82	28,5	21,50	28,0	22,31
50,5	38,69	51,0	38,78	48,0	34,41	41,0	32,03	43,5	32,83	41,0	32,66
48,5	37,16	49,5	37,64	47,0	33,69	42,0	32,81	45,0	33,96	41,5	33,06
195,0	149,42	194,0	147,52	193,5	138,70	180,0	140,60	185,5	139,98	178,5	142,32
47,5	36,39	48,0	36,50	47,5	34,04	44,5	34,76	45,0	33,96	42,5	33,86
47,0	36,01	48,0	36,50	52,0	37,27	49,0	38,28	47,0	35,47	46,0	36,65
25,5	19,44	26,0	19,77	28,5	20,43	26,0	20,31	25,5	19,24	24,5	19,52
23,5	18,00	23,5	17,87	22,5	16,12	20,5	16,01	21,5	16,22	20,0	15,93
52,5	40,23	54,0	41,06	54,5	39,06	50,5	39,45	50,0	37,73	49,5	39,44
28,0	21,45	29,0	22,05	27,5	19,71	25,5	19,92	26,0	19,62	25,5	20,32
24,0	18,39	24,5	18,63	20,0	14,33	19,5	15,23	18,5	13,96	19,5	15,53
24,0	18,39	24,5	18,63	24,0	17,20	22,5	17,57	22,5	16,98	22,5	17,92
22,5	17,27	23,5	17,87	19,5	13,98	18,5	14,45	18,0	13,58	18,5	14,74
19,5	14,94	22,0	16,73	26,0	18,64	26,0	20,31	22,5	16,98	21,5	17,13

viehes und des Vogelsberger Rindes auch die des Glan-Donnersberger Schlages entsprechende Berücksichtigung gefunden.*)

In den rheinpfälzischen Bezirksämtern Pirmasens, Kusel und Kaiserslautern gehören über 90 v. H., im Bezirksamte Homburg 75 v. H., im Bezirksamte Kirchheimbolanden 70 v. H. und im Bezirksamte Neustadt a. H. nur 60 v. H. der Rindviehstücke dem Glan-Donnersberger Schlage an. Eigentümlich ist, daß im Bezirksamte Zweibrücken, an der südwestlichen Grenze des Gebietes, Höhenfleckvieh seit langer Zeit gezüchtet wird. Die Heimat des Glanviehes liegt hauptsächlich in den westlichen Vogesenausläufern, in dem Glan-, Lauter- und Bliesthale, während sich der Donnersberger Stamm östlich davon in dem Alsenz-, Appel- und Finkenbacherthale und auf den grasreichen Höhen um den Donnersberg findet. In der Westpfalz im Zusammenhange mit Birkenfeld, sowie den preußischen und hessischen Grenzbezirken liegt daher das eigentliche Zuchtgebiet.

Die West- oder Hinterpfalz wird von der östlich gelegenen Vorderpfalz in der südlichen Hälfte durch das Haardtgebirge und in der nördlichen durch den mächtigen Gebirgsstock des Donnersberges in einer Linie abgegrenzt, die von Süden nach Norden die Städte Bergzabern, Landau, Neustadt a. H. und Grünstadt berührt. Die beiden genannten Gebirgszüge gehen nicht unmittelbar in einander über, sondern sind durch die zwischen ihnen liegende Kaiserslauterer Senke geschieden. Diese zieht

*) Vergl.: Beschreibung des großen Fleckviehes im Großherzogtum Hessen.

sich von Kaiserslautern nach Norden und dann nach Westen über Landstuhl bis Homburg und ist zum größten Teile ein niedriges Sumpfland, als Landstuhler Bruch bekannt. Westlich und südlich schließt sich die getreidereiche Sickinger Höhe und die Bliesgegend an. Noch weiter westlich, in Bexbach bei Homburg und in St. Ingbert ragt die Saarbrücker Kohlenmulde in die Heimat des Schlages herein. Der in der nördlichen Hälfte der Pfalz gelegene und dort die Vorder- und Hinterpfalz trennende Donnersberg besteht aus langgestreckten, mit Buchen und Eichen bewaldeten Höhenzügen, die sich in einem hohen, platten Rücken vereinigen. Nach der Vorderpfalz geht der Donnersberg allmählich in eine fruchtbare Hügelgegend über. Nach Südwesten öffnet sich das Falkensteiner Thal in der Richtung nach dem Winnweiler Becken. Westlich wird der Donnersberg von dem Alsenzthal umfaßt. Jenseits der Alsenz liegt ein ziemlich regelmäßig gewelltes Hügelland, welches von den weiten und grasreichen Thälern der Alsenz, des Odenbaches, der Waldlauter und des Glanes durchfurcht ist.

Als Flußgebiet gehört der Zuchtbezirk dem Mittelrheine an. Die Gewässer, welche am Westabhange von den genannten, den Rücken des Pfälzerlandes bildenden Gebirgszügen entspringen, werden, soweit sie südlich fließen, von der Blies aufgenommen, welche kalkreiche Gelände durchfließt und ihre Gewässer der Saar, bezw. der Mosel zuführt, während die nordwärts abfließenden Alsenz, Lauter und Glan sich in die Nahe ergießen.

In ihrem oberen Laufe versumpfen die im Zuchtgebiete entspringenden Bäche zuweilen ihr Thalgebiet. Nach starken Niederschlägen ist das obere Glanthal in einen langgestreckten See verwandelt.

Das ganze Gebiet ist ein mannigfaltiges Berg- und Hügelland, das sich durchschnittlich 250—350 m über das Meer erhebt, in den westlichen Abdachungen des Haardtgebirges aber auf 500 m und im Donnersberg bis auf 687 m ansteigt.

Das Hauptgestein des Haardtgebirges bildet der über dem Vogesengneis in mehreren Schichten gelagerte Buntsandstein von mannigfacher Zusammensetzung, Dichtigkeit und Färbung. Nordwestlich schließt sich das Rotliegende an, in den obersten Schichten aus Rötelschiefer, braunroten Sandsteinen, seltener Konglomeraten und zugleich aus dolomitischen Gebilden zusammengesetzt. Der Muschelkalk breitet sich in der Bliesgegend bei Hornbach, Blieskastel, Zweibrücken bis Pirmasens, hauptsächlich über die Sickinger Höhe aus. Hierauf folgen westlich die Kohlengebirgsschichten bei Ottweiler, Sulzbach und Illingen. Daran schließen sich nördlich und wieder östlich Schichten von grauem Schieferthon, grauen oder gelblichen Sandsteinen, welche noch einzelne schwache Steinkohlenflötze bergen — die sogenannten Kuseler Schichten — an. Sie nehmen das ganze Pfälzer Hinterland vom Höcherberg bis zur Nahe bei Münster am Stein und bis zum Donnersberge ein. In ihren tieferen Schichten liegen Kalkflötze, welche an einzelnen Orten, z. B. Wolfstein, Lauterecken, Altglan, unterirdisch abgebaut werden. Der Porphyr, welcher die Hauptmasse des Donnersbergs bildet, bricht in die beschriebenen Schichten ein, welche zu gleicher Zeit durch zahllose Gänge und Lager des Melaphyrs, wie sie sich auch an einzelnen Stellen des Buntsandsteins des Haardtgebirges zeigen, besonders im mittleren und oberen Glanthal und in der Umgegend von Kusel, durchzogen werden. In der Nähe von Kusel und in Ebernburg treten kräftige Salzsolen zu Tage; die zu Kusel ist stark schwefelwasserstoffhaltig und wird zur Kochsalzgewinnung nicht mehr benutzt.

Bewaldet sind hauptsächlich die Höhenzüge des Haardtgebirges, der Donnersberg mit seinen Ausläufern und die nordwestliche Spitze der Hinterpfalz. Außerdem ist das Bruchland in der Gegend von Landstuhl an Föhrenwäldern reich.

Der Ackerboden ist von sehr verschiedenartiger Zusammensetzung und Ertragsfähigkeit. Die kalkigen Gesteine geben einen schweren, graugelb gefärbten Mergelboden, dessen große Fruchtbarkeit jedoch durch die massenhaft vorkommenden Gesteinsbrocken beeinträchtigt wird. Die Verwitterungsergebnisse von Melaphyr und Porphyr bilden einen gewöhnlich gelben, etwas strengen Lehmboden, der reich an pflanzennährenden Bestandteilen ist. Das Rotliegende, insbesondere die Thonsteine und der

Schieferthon, verwandeln sich durch Auslaugung in eine fruchtbare, weniger strenge Ackerkrume, welche in der Regel die Thalsolen ausfüllt und durch ihre intensiv rote Farbe auffällig gegen das fahle, graue oder braune Erdreich absticht. Letzteres ist durch die Gesteine des Kohlengebirges und ähnlicher Gesteinsarten hervorgebracht. Am wenigsten ertragsfähig ist der thonigsandige oder reinsandige, aus den Zersetzungen des Buntsandsteins hervorgegangene, meist rötliche Boden.

Die für Speier, die Hauptstadt der bayerischen Pfalz, verzeichnete mittlere Jahrestemperatur von 9,80° C. sinkt auf den Höhen des Haardtgebirges und des Donnersberges um mehrere Grade und bleibt auch auf der westlichen Abdachung hinter der Temperatur des Rheinthales zurück. Im nördlichen Teile der Westpfalz, am unteren Laufe der Alsenz, der Lauter und des Glanes erhebt sich die Jahrestemperatur wieder bis zu einem Grade, der den Weinbau gestattet.

Die häufigsten Niederschläge erfolgen im Spätjahr. Mehr als die Hälfte des Jahres ist frei von ihnen. In den höheren Lagen beginnt der Pflanzenwuchs Mitte April. Schneefälle stellen sich selten vor November ein. In den geschützteren Lagen erhält sich das Pflanzenleben 4—6 Wochen länger. Im allgemeinen ist das Klima, mit Ausnahme der höchsten Erhebungen und der Moorgegenden, mild.

Das Verhältnis von Wiese zu Ackerland stellt sich in den Bezirken:

Homburg	wie	1	zu	2,8
Pirmasens	„	1	„	3,7
Kaiserslautern	„	1	„	4,5
Kirchheimbolanden . . .	„	1	„	9,6
Kusel	„	1	„	4,1
Neustadt	„	1	„	6,8

Im Bodenbau herrscht die Wechselwirtschaft vor. In den Zuchtbezirken findet sich jedoch auch eine regelrechte Fruchtfolge, welche durch Boden und Lage bedingt ist. So kommen z. B. im östlichen Teile des Bezirkes Kirchheimbolanden im Jahreswechsel hintereinander: 1. Roggen, 2. Weizen oder Kartoffeln, 3. Gerste mit Klee, 4. Klee, 5. Weizen, 6. Kartoffeln, 7. Gerste, 8. Hafer; im westlichen Teile: 1. Roggen, 2. Weizen, 3. Klee, 4. Weizen oder Gerste, 5. Hafer.

Die Hackfrüchte werden meistens in den Thalfeldern gebaut.

In den Bezirken Homburg und Pirmasens folgen auf gedüngte Brache: 1. Raps, 2. Roggen oder Weizen, 3. Kartoffeln, Hafer oder Klee, 4. Kartoffeln oder Roggen.

Die Brache wird öfters mit Futter- und Gründüngungspflanzen bestellt. Im Bezirke Homburg werden hauptsächlich Lupinen angepflanzt.

Im Sandboden wechseln Kartoffeln und Roggen mit einander ab. In die Roggenstoppel kommen Weißrüben, wenn nicht Serradella eingesät wird. Im allgemeinen ist der Getreidebau beschränkt; dagegen hat sich der Anbau von Futtergewächsen, von Rot- und Gelbklee, Luzerne, Esparsette, Pferdezahnmais, sodann von Rüben, Topinambur und Kartoffeln sehr gehoben.

Im südlichen Teile des Pfälzer Hinterlandes hat die künstliche Bewässerung Eingang gefunden; in den übrigen Teilen stellen sich derselben durch die Beschaffenheit der Thäler Hindernisse entgegen, welche nur durch die Bildung gesetzlicher Genossenschaften beseitigt werden können.

Die Acker- und Wiesendüngung wird zunehmend gepflegt. Die Zahl der Jauchegruben vermehrt sich von Jahr zu Jahr. Neben dem Stalldünger wird reichlich künstlicher Dünger durch die Vermittelung der zahlreichen und kaufkräftigen Konsumvereine zugeführt. Letzteren ist auch die Einfuhr von Kraftfuttermitteln in reichlicher Menge zu verdanken. Knochenmehl wird schon seit einer Reihe von Jahrzehnten verwendet, zur Zeit hauptsächlich auf der Sickinger Höhe und im westlichen Teile der Pfalz. Allgemein ist der Gebrauch von Thomasphosphatmehl, welches in Verbindung mit Kainit die Erträge der Sandböden und der Wiesen gesteigert hat. Zur Frühjahrsdüngung werden Mineral- und Guanosuperphosphate, zur Kopfdüngung fast überall Chilisalpeter verwendet. Die trockenen Wiesen werden mit Kompost oder mit Thomasschlacke und Kainit zu gleichen Teilen gedüngt.

In dem ganzen Zuchtgebiet ist der Kleinbesitz vorherrschend. Mittelgroße Güter finden sich nur vereinzelt im Bezirke Kirchheimbolanden in der Umgebung des Donnersberges. Der durch den Erbgang fortschreitenden Teilung des Grundbesitzes wird durch die Bevölkerung thunlichst entgegengearbeitet, indem einer der Erben die Wirtschaft übernimmt, wenn möglich sich reich verheiratet und die Miterben mit Geld abfindet.

In der bayerischen Pfalz besitzen:

41,46 v. H.	Wirtschaften	weniger als	1 ha
50,92 „	„	zwischen	1—10 „
7,6 „	„	zwischen	10—100 „
0,02 „	„	mehr als	100 „

In den Bezirken Kirchheimbolanden und Kusel gehören 88 v. H. der Wirtschaften zu den Kleinbetrieben, die übrigen 12 v. H. zu den mittelgroßen. Die kleinsten Viehbestände zählen 2—3 Stück Rindvieh, die mittleren 8—10 und die größten 20—30 Stück.

Die sechs Bezirksämter der ursprünglichen Heimat des Schlages nehmen eine Fläche von 3504 qkm, auf welcher 1892 377 274 Menschen wohnten, ein. Auf 1 qkm kommen 110 Einwohner und 42,75 Stück Rindvieh.

Im Jahre 1897 wurden auf derselben Fläche gezählt:

			auf 1 qkm
Homburg	29 198	Rinder	53,5
Kaiserslautern	21 728	„	33,6
Kirchheimbolanden	25 059	„	42,5
Kusel	29 768	„	68,9
Pirmasens	21 957	„	29,1
Neustadt	16 039	„	29,9
	143 749	Rinder	41,0

von welchen 20 635 unter einem halben Jahre alt sind, d. h. nahezu 1 Stück von diesem Alter auf 6 ältere kommt.

Nach Knispels „Verbreitung der Rinderschläge“*) waren in demselben Jahre 403 377 Glan-Donnersberger Tiere vorhanden, wovon 245 902 auf das Rheinland, 106 108 auf Bayern, 19 656 auf das Großherzogtum Hessen, 15 707 auf Hannover, 7408 auf Hessen-Nassau, 5017 auf Birkenfeld und 3579 auf die Provinz Sachsen kommen. Daher sind auf den Schlag 5,57 v. H. der Höhenrinder und 2,30 v. H. des ganzen Rindviehbestandes Deutschlands zu rechnen. In Zuchtgenossenschaftsregister eingetragen waren gleichzeitig im Rheinland 45 männliche und 138 weibliche, in der bayerischen Rheinpfalz 609 männliche und 2683 weibliche Tiere.

2. Zucht und Haltung.

Die Haltung der Bullen ist in der ursprünglichen Heimat des Schlages, ungeachtet der Vorschriften des bayerischen Gesetzes vom 5. April 1888, noch nicht einheitlich geregelt. In einzelnen Gemeinden befindet sich die Bullenhaltung vollständig in der Hand der Gemeindeverwaltung; in anderen ist die Gemeinde zwar Eigentümerin der Zuchtbullen, vergiebt aber deren Fütterung und Verpflegung an Landwirte; an dritten Orten wird die Anschaffung und die Unterhaltung der Bullen von Viehbesitzern gegen eine Vergütung aus der Gemeindekasse übernommen; in kleineren Gemeinden und, im Anschluß an dieselben, in abgelegenen Höfen ist zur Zeit noch die Umhaltung der Zuchtbullen unter den Landwirten üblich. Die besten

*) Vergl. die Anmerkung auf Seite 430.

Ergebnisse liefert die Gemeindebullenhaltung, weil hier in der Regel gutes Material angeschafft wird, die Zuchtbullen zweckmäßig ernährt werden und, so lange sie sich bewähren, der Zucht erhalten bleiben. Vergiebt die Gemeinde die Fütterung der Bullen an Dritte, so verschlechtern sich die Ergebnisse, weil der Übernehmer aus der Bullenhaltung einen Gewinn ziehen will, oder nicht hinreichend entschädigt wird und aus einem dieser Gründe kärglich füttert. Hierbei verlieren die Tiere frühzeitig ihre Zuchttauglichkeit. Liegt die Bullenhaltung gänzlich in der Hand von Privaten, so ist sie mit wenig Ausnahmen nicht förderlich, weil der Unternehmer gewöhnlich einen Vorteil darin findet, junge Bullen aufzustellen und mit denselben oft zu wechseln. Was die Mängel der Umhaltung der Zuchtbullen anbelangt, so sind dieselben hinreichend bekannt. Ein Landwirt schiebt die Last dem andern zu, stets in der Hoffnung, daß der Bulle bei dem Nachbar besser gehalten und gefüttert werde als bei ihm.

In einzelnen Gemeinden haben sich Genossenschaften für die Zuchtbullenhaltung gebildet; bedauerlicherweise leiden diese darunter, daß ihre Mitglieder gleichwohl gezwungen sind, die Kosten für die oft unzulängliche Gemeindebullenhaltung mitzutragen.

Vorschrift ist es, daß die Bullen nicht vor dem zurückgelegten achtzehnten Lebensmonate zur Zucht verwendet werden; gleichwohl springen auch jüngere Tiere. Im Alter von $2^1/_2$—3 Jahren geht bereits die Mehrzahl der Bullen, welche stets im Stalle gehalten und mastig gefüttert werden, zur Schlachtbank. Vierjährige Zuchtbullen sind sehr selten, weil die Züchter gegen schwere Bullen mit Rücksicht auf die Bespringung leichter weiblicher Tiere, insbesondere der Färsen, voreingenommen sind.

In Knispels „Verbreitung der Rinderschläge“ ist die Zahl der angekörten bezw. Stationsbullen des Glan-Donnersberger Schlages für das Jahr 1892 in der Pfalz auf 985, im Rheinland auf 427, in Hannover auf 92, im Großherzogtum Hessen auf 49, in den thüringischen Staaten auf 3, in Westfalen und Braunschweig auf je 2 angegeben. In der Rheinpfalz waren 1897 an angekörten Zuchtbullen des Schlages 719 vorhanden.

Die Färsen werden im Alter von $1^1/_2$ Jahren und auch noch früher, sogar einjährig zum Bullen geführt. Jedoch lassen manche Züchter sie erst nach zurückgelegtem zweiten Lebensjahre bespringen.

Meistens behalten die Züchter ihre Kühe bis nach dem zwölften Wurfe. Die Kühe stehen kaum länger als 4—6 Wochen trocken. Die Kalbezeit ist unregelmäßig.

In den meisten Wirtschaften saugen die Kälber zwei bis drei, höchstens vier Wochen an der Mutter, und zwar eigentümlicherweise nur an zwei oder drei Strichen, nachdem die übrigen zuvor ausgemolken sind. Im zweiten Lebensmonate erhalten die Kälber die Milch altmelker Kühe aus dem Kübel, später Tränke von süßer Vollmilch oder sauerer Milch mit Wasser, dem Roggenmehl, abgekochter Roggen, aufgeweichte Semmel oder Kartoffeln zugesetzt sind, als Zugabe zum Rauh- oder Grünfutter. Nach dem dritten Lebensmonat wird an die jüngeren Tiere Heu- und Strohhäcksel mit Stoppelrüben, Topinambur, Kartoffeln oder Futtermehl, Gerstenkorn und Weizenschrot, und während des Sommers ausschließlich Grünfutter verabreicht. In besseren Wirtschaften saugt das Kalb während des ersten Lebensmonats ungestört an der Mutter, wird hierauf entwöhnt und mit ganz oder teilweise abgerahmter Milch aus dem Kübel ernährt. Von da an wird täglich 1 l der süßen Milch durch Sauer- oder Buttermilch und später durch Wasser ersetzt, dem allmählich bis 250 g Mehl oder aufgeweichte Semmel oder Brotkuchen beigemischt sind. Dabei nehmen die Tiere in steigend größeren Gaben das vorgelegte Heu auf. Männliche Rinder erhalten in der Regel, nachdem sie drei Monate alt geworden sind, neben dem Rauhfutter ein Gemenge von geschrotenem Hafer, Leinkuchenmehl, Häcksel und Salz, zuweilen auch Kleie, weibliche Tiere etwa ein Drittel dieses Kraftfutters weniger, dagegen mehr Heu. Beim Beginn des zweiten Lebensjahres hören die Kraftfutterzugaben auf. So bekommen Färsen etwa 4—6 Wochen vor der Paarung nur noch Rauh- oder Grünfutter.

An anderen Orten ist es üblich, die Tiere erst nach Vollendung des ersten Lebensjahres kräftig zu ernähren. Dabei mästen sie sich leicht an und nehmen nicht gerne auf.

Zuchtbullen und Arbeitsvieh erhalten neben dem Rauhfutter täglich 1½—3 kg Hafer.

An Melktiere wird Wiesen- und Kleeheu, untermengt mit Hafer- und Weizenstroh, und als Beifutter Kartoffeln, Topinambur und Weißrüben, als Kraftfutter Mehl, Kleie, Öl- und Palmkernkuchen — letztere besonders am Donnersberg und auf der Sickinger Höhe, weniger im Glanthal und Umgebung — in Gaben bis zu 5 kg täglich verfüttert.

In den Stallungen des Herrn Steitz II auf Schmalfelderhof erhält das Melkvieh im Sommer Klee und Luzerne, im Winter 30 kg Runkelrüben, 5 kg Spreu, 6 kg Gerstenstroh, 10 kg Luzerneheu, 2½ kg Kleie und 2½ kg Palmkernkuchen auf 1000 kg Lebendgewicht. Kartoffeln werden in der Regel gekocht und auch zu dünner Tränke verrührt verabreicht.

Gähren, Kochen oder Dämpfen des Futters findet nur in größeren Betrieben statt; in der Nähe von Städten werden Biertreber, Malzkeime und in neuerer Zeit auch Rübenschnitzel verfüttert.

Der Weidegang ist in der Heimat des Schlages nicht mehr üblich; die Tiere werden ausschließlich im Stalle gehalten und kommen nur nach der Öhmdernte an schönen Tagen einige Stunden lang auf die Wiesen, werden dabei aber gleichwohl im Stalle gefüttert.

Das Tränken geschieht gewöhnlich im Stalle, am Glan und Umgegend vielfach auch am Brunnen.

Die älteren Stallungen sind im allgemeinen schlecht, d. h. niedrig, eng, mangelhaft gepflastert und mit Vieh überstellt; sie verschwinden nur langsam. Die neueren Stallungen sind zweckmäßiger gebaut und eingerichtet. Eigentümlichkeiten haben sie nicht.

In der Regel werden die Kälber angebunden. Wo es die Stallräumlichkeiten erlauben, sind Laufstände angelegt, in denen das Jungvieh bis zum Alter von 6 Monaten verbleibt.

Gestreut wird Getreide- und Rapsstroh, verdorbenes Öhmd, Laub und Moos, in manchen besseren Wirtschaften in neuerer Zeit auch Torfstreu.

Die Hautpflege läßt in den Beständen kleinerer Wirte zu wünschen übrig; in größeren Wirtschaften wird fleißig geputzt.

Der Gesundheitszustand der Tiere ist im allgemeinen günstig; von Orts- und dem Schlage eigentümlichen Krankheiten ist nichts bekannt.

IV. Leistung.

Bei den vorzugsweise kleinbäuerlichen Verhältnissen der Heimat des Schlages ist der Züchter angewiesen, das Rind zur Arbeit, zur Mast und zur Milchgewinnung zu verwenden.

1. Milchleistung.

Die Milchkühe des Schlages sind sehr ergiebig; besonders wertvoll für den kleinen Landwirt ist der verhältnismäßig große Milchnutzen der arbeitenden Tiere. In der Zwischenkalbezeit stehen viele Kühe nur wenige Tage trocken; einige müssen sogar unmittelbar vor dem Kalben künstlich von der Milch gebracht werden.

Die in der Litteratur vorhandenen Angaben über die Milchergiebigkeit stimmen ziemlich überein, wenn auch die geringsten und die höchsten Erträge von 1958 bis auf 5665 kg auseinander gehen.

Die so sehr verschiedenen Erträge erklären sich aus der Verschiedenheit der Veranlagung und des Körpergewichtes der Tiere beider Stämme und ferner aus den Umständen, daß in größeren Wirtschaften viel Kraftfutter gegeben wird und die Kühe zur Arbeit nicht verwendet werden, während bei den kleineren Wirten das Gegenteil der Fall ist.

Nach dem Melkregister des Gutsbesitzers Brunk in Fürfeld stellt sich bei einer durchschnittlichen Kraftfuttergabe von 5 kg die geringste Milchjahresmenge einer Kuh auf 2163 kg, die höchste auf 5639 kg, der mittlere Milchertrag in der Zwischenkalbezeit auf 3499 kg, die durchschnittliche Milchmenge für den Melktag auf 16,5, die größte auf 24,7 kg, der durchschnittliche Ertrag für den Tag des Kalenderjahres auf 9,48 kg. Ähnliche Milcherträgnisse verzeichnet das Probemelkregister aus dem Stalle des Herrn Phil. Steitz sen. auf Schmalfelderhof, dessen schöne Herde weithin bekannt ist. Sie werden in „Werners Rinderzucht"*) wie folgt mitgeteilt:

	Lebendgewicht kg	Melktage	kg
Kuh, 3½ Jahr alt	550	350	3205
„ 2½ „ „	475	336	2468
„ 6 „ „	500	336	3515
Durchschnitt . .	508	341	3063

Es stellt sich daher der Ertrag des Melktages auf 9,1 kg, des Tages im Kalenderjahre auf 8,5 kg und das Jahreserträgnis auf das Sechsfache des Lebendgewichtes. Gleichfalls nach Werner lieferten 5 Glankühe der Gutswirtschaft zu Poppelsdorf folgende Milchmengen:

	Lebendgewicht 8 Tage nach dem Kalben kg	Zeitraum	Zahl der Melktage	Milchmenge in kg	Milchmenge auf das Jahr in kg
Maria . . .	473	1883/86	920	10 023	3306
Bertha . . .	494	1883/87	1136	11 216	2804
Röschen. . .	463	1883/85	456	5 016	2508
Mimi . . .	475	1881/83	635	5 126	2562
Lieschen. . .	466	1879/83	1358	16 312	3262

Demnach beträgt die Milchmenge im Laufe von 15 Jahren 10,6 kg auf den Melktag, 8,75 kg auf den Tag des Kalenderjahres, und innerhalb des letzteren 3178 kg auf die Kuh oder das Sechsundeinhalbfache des durchschnittlichen Lebendgewichtes.

Frank beziffert in seiner Schrift „Der Glan-Donnersberger Viehschlag" die mittlere Milchmenge in der Zwischenkalbezeit einer guten Glankuh bei gewöhnlicher Stallfütterung auf 2060—2678 kg = 500 kg Milch auf 100 kg Lebendgewicht, 16,5 kg täglich in den ersten Tagen nach dem Kalben, und den auf dieselbe Zeit berechneten Ertrag aus einer schweren Donnersberger Kuh auf 2575—4120 kg = 515 kg auf 100 kg Lebendgewicht, frischmelk 18,5—25,5 kg auf den Tag.

Bei Zugkühen mindert sich das Erträgnis nach sechs- bis achtstündiger Tagesarbeit auf die Hälfte.

Der Fettgehalt der Milch schwankt je nach der Jahreszeit, der Zusammensetzung und der Menge des Futters und dem Stande der Trächtigkeit zwischen 3,5 und 5 v. H. 20,5—22,5 kg Milch liefern bei Trockenfütterung und Zugabe von 5 kg Kraftfutter, darunter 2½ kg Palmkuchen, 1 kg Butter, während hierzu 24,5—31 kg bei reiner Grünfütterung nötig sind.

2. Fleischleistung.

Gemästet werden nicht trächtig bleibende Färsen, junge, nicht zur Zucht taugliche Bullen von 1—2 Jahren, 18 Monate bis 2 Jahre alte Ochsen, ältere Bullen

*) Berlin 1892, S. 329.

und junge Kühe, welche sich nicht in der Zucht bewähren, endlich ältere Ochsen, nachdem sie in größeren gewerblichen Anstalten zur Arbeit verwendet waren. Überzählige Kälber gehen im Alter von 8—14 Tagen schon zur Schlachtbank. Abgängige dreijährige Bullen bilden eine sehr gesuchte Schlachtware, die hauptsächlich nach dem Reichslande, nach Frankreich und nach Mainz ausgeführt wird. Im allgemeinen mästet sich das Glanvieh leichter an als das Donnersberger. Besonders ist das Fleisch des ersteren feinfaserig, zart, durchwachsen und wohlschmeckend. Vor der Erhöhung des französischen Eingangszolles wurden große Mengen Fleisch nach Frankreich, jetzt nur noch nach Mainz versandt.

Glanochsen erreichen ein Lebendgewicht von 800—900 kg, ältere Bullen von 900—1000, ausnahmsweise von 1100 kg, Kühe von 450—550 kg, Färsen von 350—450 kg. Die Donnersberger Ochsen, Bullen, Kühe und Färsen sind um 10 bis 15 v. H. schwerer.

Das Schlachtgewicht beträgt bei angemästeten Tieren 51—52, bei gemästeten Tieren 55—56 v. H. des Lebendgewichtes.

Im Herbste 1896 wurden für Schlachttiere bezahlt:

Fette Mastochsen	70 *M*	für 50 kg Schlachtgewicht
Gemästete Färsen	50—65 „	„ „ „
„ Kühe	60—50 „	„ „ „
Ein drei Wochen altes Kalb, durchschnittlich	40 „	„ „ „

3. Arbeitsleistung.

In der Heimat des Schlages werden Ochsen und Kühe zur Arbeit verwendet. Die Tiere sind lenksam und geschickt in der Bewegung, abgehärtet, genügsam und ausdauernd. Sie besitzen widerstandsfähige Klauen und fallen auch bei angestrengter Arbeit nicht leicht vom Fleische. Die Donnersberger Zugtiere sind, wenn auch etwas schwerfällig, besonders gesucht.

Die Bullenkälber werden schon im frühesten Alter kastriert und gleichwie die Färsen im Alter von $1^1/_2$ Jahren eingefahren.

Ehe die Ochsen das vierte Lebensjahr erreichen, werden sie nach den Zuckerfabriken Westfalens und Sachsens abgesetzt. Der durchschnittliche Marktpreis für ein Paar Donnersberger Gangochsen stellt sich auf 900 *M*, der Glanochsen auf 700 *M*.

In der Regel wird das Stirnhalbjoch, selten das Doppeljoch verwendet.

Bei den Zugproben, die gelegentlich der Wander-Ausstellung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft in Berlin 1894 stattfanden, legte ein Paar Donnersberger Kühe die Strecke von 3576 m vor dem belasteten Wagen in 29,0 Minuten, das Kilometer in 8,1 Minuten, das andere Paar in 28,0 Minuten, das Kilometer in 7,8 Minuten zurück. Im Durchschnitt brauchten die bis 1897 geprüften 5 Kuhpaare 10,95 Minuten für die Zurücklegung eines Kilometers vor dem belasteten Wagen.

4. Zuchtviehverkauf.

Das Zuchtvieh wird manchmal im Stalle des Besitzers aufgesucht, meistens aber auf den mit Prämiierungen von Preistieren verbundenen Märkten gehandelt, von denen für den Glanstamm fünf und für den Donnersberger zwei bestehen, und zwar für das Glanvieh:

1. in Kusel, am vierten Dienstage des September, der Haupt-Preiszuchtviehmarkt;
2. in Quirnbach, am 24. August, Bartholomäusmarkt;

3. in Wolfstein oder Lauterecken, von Jahr zu Jahr wechselnd, in Wolfstein am 19. August und in Lauterecken am vierten Montag im September;
4. in Dietschweiler am zweiten Dienstag im August und
5. in Thaleischweiler am zweiten Montag des obengenannten Monats Preis-Zuchtviehmarkt, außerdem ein Zuchtviehmarkt in Altenglan am ersten Donnerstag im August.

Für das Donnersberger Rind:

1. in Alsenz, am ersten Donnerstag im Juli, Preis-Zuchtviehmarkt;
2. in Langmeil, am ersten Donnerstag im September, Preis-Zuchtviehmarkt.

Außer diesen Preis-Zuchtviehmärkten finden noch verschiedene andere Viehmärkte statt, die aber, da sie meistens mit Krämermärkten verbunden sind, von Züchtern weniger beschickt werden. Sehr bedeutend ist der in Kusel am dritten Dienstag im Monat August stattfindende Preismarkt für junge Bullen. Auf diesem Markte werden in der Regel 200-250 junge Zuchttiere verkauft.

Im Herbst 1896 sind folgende Preise für die Zuchttiere erzielt worden:

Für einen älteren Zuchtbullen	300-500 M
„ „ jüngeren Zuchtbullen	250—400 „
„ eine nicht trächtige Färse	200—280 „
„ „ trächtige Färse	250—350 „
„ „ jüngere Kuh	300—500 „
„ „ ältere, noch in gutem Ertrag stehende Kuh .	250—350 „

V. Geschichte und Zuchtbestrebungen.

Im Glanthale und am Donnersberg war in der ersten Hälfte des achtzehnten Jahrhunderts, wie fast allerwärts, ein kleiner, roter, einfarbiger oder nur mit einer Blässe versehener, allmählich zwerghaft gewordener Viehschlag vorhanden, der sich in einzelnen Beständen des Haardtgebirges, des Hundsrücks, des Odenwalds, des Spessarts und der Rauhen Alb fast bis in die jüngste Zeit erhalten hat. In der Mitte des verflossenen Jahrhunderts waren die meisten süddeutschen Fürsten und Gutsherrschaften bestrebt, die sehr heruntergekommene Rinderzucht zu heben und zu verbessern. In jener Zeit gehörte das Glangebiet zu den Landen der Herzöge von Zweibrücken, der Donnersberg in die Herrschaft der Herzöge von Nassau-Saarbrücken, die zeitweise in Kirchheimbolanden residierten. Diese Herrschaft entschied sich für die Einführung von Berner Bullen und von Schwäbisch-Limpurger Kühen, die andere für die Kreuzung von Berner und von friesischem Vieh. Im Glangebiete wurden eingeführte Bullen und Kühe nicht allein auf den herrschaftlichen Gütern, sondern auch, wie Wilkens im Regierungsarchive von Speier gefunden hat, an Gemeinden und Private gegen geringes Entgelt oder unentgeltlich abgegeben. Mit der im Glan eingeführten Kreuzung zwischen Höhen- und Niederungsvieh wurden ähnliche Erfahrungen wie in Franken, am Neckar und in der Pfalz gemacht, und die Versuche nach den ersten ungünstigen Erfolgen wieder ausgesetzt. Am Donnersberg entstand dagegen ein schwerer, nicht immer einfarbiger Viehstamm, der bald unter dem Namen „Nassauer Vieh“ bekannt wurde, während im Glangebiete der Schlag leichter und kleiner blieb und wegen des Hauptabsatzortes Birkenfeld den Namen „Birkenfelder Vieh“ erhielt.

In jener Zeit kamen vermutlich auch Kreuzungen mit Tieren der Braunviehschläge und wahrscheinlich mehr am Donnersberg als im Glangebiete vor. Wenigstens läßt die Kopfbildung vieler Tiere des Schlages das Braunviehblut erkennen. Unter beiden Stämmen kommt entweder der Kopf der Langstirn- oder der Großstirnrasse

zum Vorschein. Daß beide Naturrassen bei der Entstehung des Glanschlages zusammengewirkt haben, läßt sich nicht minder aus der gelblichen, ins weißliche übergehenden Haarfarbe, die bei der Paarung von Höhenfleckvieh mit Braunvieh entsteht, sodann aus den zuweilen vorkommenden weißen Abzeichen an den Fesseln und Schienen, aus dem helleren Rücken, der oft mit Aalstrich versehen ist, und aus dem Maulringe vieler Tiere des Schlages erkennen, abgesehen von den schwarzen Tupfen, die zuweilen auf dem Nasenspiegel usw. erscheinen.

Um die Wende des Jahrhunderts befriedigte der Stand der Zuchten offenbar, denn eine Verfügung der französischen Regierung, welche damals die Pfalz verwaltete und in dem ganzen Departement „Donnersberg" ausschließlich „Berner Bullen" verwenden ließ, empfahl das Glanrind als Zuchtvieh für sämtliche östliche Provinzen Frankreichs zur Verbesserung der dortigen Zuchten. Glanvieh war infolgedessen außerordentlich begehrt; der Absatz hob sich über die Maßen; die besten und schwersten Tiere wurden ausgeführt und nur die wegen ihrer Mangelhaftigkeit nicht verkäuflichen Stücke zur Zucht beibehalten. So dauerte es nicht lange und die Zucht lag abermals danieder. Wiederholt wurde von einzelnen Züchtern versucht, durch nachhaltige Einführung von Berner Bullen der Zucht wieder aufzuhelfen. Im Glangebiete entschied man sich für sorgfältige Inzucht, während die Kreuzung am Donnersberg fortgesetzt wurde. Das Ergebnis der inzüchterischen Bestrebungen war nicht schlecht; denn ungefähr um die Mitte unseres Jahrhunderts beschrieb Villeroy, ein hervorragender Viehkenner und Gutsbesitzer auf Ritterhof bei Blieskastel, das Rind am Glan und Donnersberg wie folgt:

„Die Tiere sind braun („bai") in verschiedenen Abtönungen oder isabellfarbig oder verwaschen braun oder von einer Farbe, welche aus der Mischung der braunen und der isabellen entsteht. Es giebt weder schwarze, noch scheckige Tiere, jedoch Rinder mit Bläßen. Die Tiere sind im allgemeinen gut gebaut, mit Ausnahme des Kreuzes, welches kurz ist und nach hinten abfällt. Sie haben eine weiche und zarte Haut und feines Haar; sie sind gelehrig, arbeiten gut, mästen sich leicht an und liefern ein vorzügliches Fleisch. Sie sind gute Milchkühe; ich habe eine solche von 250 kg Gewicht, welche, frischmelk und mit grünem Klee gefüttert, täglich 24 l Milch giebt. Kühe, die unter solchen Umständen täglich 18 l Milch liefern, sind nicht selten. Die Kühe werden, so lange sie frischmelk sind, trotz der besten Ernährung mager. In dem Maße, als sie in der Milch nachlassen und in der Trächtigkeit vorrücken, legen sie aber wieder zu und sind bis zur Kalbezeit nahezu fett. Gemästete Ochsen liefern 300—400 kg Fleisch. Der Hauptmarkt für das Glanvieh findet Mitte August in Quirnbach statt, wohin Tausende von Tieren geführt werden."

„Weiter nach Osten, zwischen Kaiserslautern und Kirchheimbolanden, am Donnersberg, findet man einen etwas heller gefärbten, ähnlichen Viehschlag von schwererem Gewichte. Kühe von 400 kg sind nicht selten, und gewöhnlich genügt eine Kuh, um den Pflug zu ziehen. Ochsen haben ein Schlachtgewicht, das 500 kg übersteigt. Obwohl die Tiere des Donnersbergs stärker sind, haben sie den Hauptfehler, daß sie hinter der Schulter geschnürt erscheinen. Die Kühe sollen mittelmäßige Milchnerinnen sein, die Ochsen langsam arbeiten, schwierig zu mästen sein und ein grobfaseriges Fleisch liefern." Villeroy empfiehlt zum Schlusse das Glanvieh als wertvolle Nutz- und Zuchttiere.

Zur weiteren Verbesserung der Zucht wurden von 1865 ab Mustersprungstationen durch den Landwirtschaftlichen Verein errichtet. Ihr Zweck war, möglichst reinrassige Zuchtbullen heranzuzüchten und an die einzelnen Gemeinden gegen eine geringe Entschädigung abzugeben. Der Versuch gelang nicht vollständig, weil einzelne Landwirte von der Kreuzung mit Fleckvieh nicht ablassen wollten und die Gemeindeverwaltungen noch wenig Verständnis für den wohlthätigen Einfluß einer zweckmäßigen Bullenhaltung besaßen. Am längsten hielten sich die Stationen im Glangebiete, wohin gute Donnersberger Zuchtbullen behufs Erhöhung des Körpergewichtes der Glanrinder nicht ohne günstigen Erfolg eingeführt wurden. Mit der

in der zweiten Hälfte des Jahrhunderts eingetretenen Erleichterung und Vermehrung der Verkehrswege hob sich abermals der Absatz des stets sehr beliebten Glanviehes. Die Züchter verstanden es wiederum nicht, die besten Zuchttiere zu behalten, oder wenigstens die nachgezogenen Tiere richtig zu füttern und zu behandeln. Um schnell zu züchten, wurden zuchtunreife Tiere gepaart, und mit den Zuchtbullen sehr häufig gewechselt. Wenn auch Gemeinden und Hofgutsbesitzer einzelne wertvolle Stämme aus der besseren Zeit gerettet hatten, so ging doch die Zucht im großen und ganzen zurück und der Absatz stockte abermals. Es wurden deshalb in einzelnen Orten der Bezirksämter Homburg, Zweibrücken und am Donnersberg gegen Ende der sechziger Jahre Kreuzungsversuche mit Shorthorns gemacht, jedoch ohne Erfolg. Inzwischen verblaßte die Haarfarbe der Tiere allmählich. Es gab sogar weiße Tiere, eine Erscheinung, mit welcher manche Zuchten heute noch zu kämpfen haben. Es verloren sich auch manche gute Formen, während die Baufehler, wie es immer in der Inzucht bei nicht sorgfältiger Auswahl der Zuchttiere vorkommt, sich zunehmend treuer vererbten.

Eine Wendung zum Bessern veranlaßte Prof. May — Weihenstephan —, der 1875 das Land bereiste, das richtige Verständnis für die vernünftige Zucht weckte und durch Wort und Schrift verbreitete. Er empfahl die Verbesserung des Schlages aus diesem selbst heraus — ohne Zumischung fremden Blutes.

Die erste Folge dieser Anregung war die Gründung von Orts=Stammzuchtgenossenschaften, welche sich im Laufe der Jahre ansehnlich mehrten. Der nächste Erfolg war die sorgfältigere Auswahl des männlichen, höhere Wertschätzung des weiblichen Zuchtmaterials und eine namhafte Verbesserung der Aufzucht des Jungviehes.

Nach mehreren Organisationen und Reorganisationen erhielt das Zuchtgenossenschaftswesen eine ähnliche Gestaltung und Einrichtung, wie in den fränkischen Regierungsbezirken.

Die Zuchtgenossenschaft erstreckt ihre Thätigkeit in der Regel nur auf eine Gemeinde und deren nächste Umgebung. Sie bildet eine Abteilung des „Zuchtverbandes für Glan=Donnersberger Vieh in der Pfalz“.

Zweck der Zuchtgenossenschaften ist die Reinzucht und die Veredlung des Glan=Donnersberger Viehschlages.

Als Mittel zur Erreichung dieses Zweckes kommen zur Anwendung: Aufstellung und zweckmäßige Verpflegung von besten Zuchtbullen, Körung des weiblichen Zuchtmaterials, Anlegung und Führung eines Herdbuchs über sämtliche Zuchttiere, Ausschluß anderer Paarungen als der unter den gekörten und eingetragenen Zuchttieren, sorgfältige Aufzucht ihrer Nachkommen, Einrichtung von Laufställen, Tummelplätzen und Weiden, Veranstaltung von Genossenschaftstierschauen, Zuchtviehmärkten und Stallprämiierungen und Beteiligung an größeren, den Absatz fördernden Ausstellungen.

Als Mitglied wird jeder Viehzüchter der Gemeinde und jeder Freund der Viehzucht, der innerhalb des Verwaltungsdistriktes wohnt, aufgenommen. Hierzu ist ein Beschluß des Genossenschaftsausschusses erforderlich. Der Jahresbeitrag beträgt für das Mitglied mindestens 1 *M.*

An den Verband sind ferner 40 Pfg. für jedes eingetragene Zuchttier, im Mindestfalle 1 *M* für das Mitglied zu entrichten. Die Mitglieder verpflichten sich zur Beachtung der Genossenschafts= und Verbandssatzungen, zur Eintragung der sämtlichen in ihrem örtlichen Besitz befindlichen, als aufnahmewürdig bezeichneten weiblichen Rinder und zur ausschließlichen Paarung dieser und thunlichst auch ihrer übrigen Zuchttiere mit den aufgestellten Herdbuchbullen, zur Anzeige jedes Zu= und Abganges in ihrem eingetragenen Viehbestande (Geburt eines Kalbes, Verkauf, Todesfall usw.) an den Genossenschaftsvorstand innerhalb der nächsten drei Tage, zur Führung der vorschriftsmäßigen Zuchtbücher, zur thunlichst langen Beibehaltung der besseren eingetragenen Tiere und ihrer Nachkommen, unter Umständen zur Unterlassung der Veräußerung derselben außerhalb des Bereiches der Zuchtgenossenschaft,

bezw. des Verbandes. Den Mitgliedern ist allein das Recht der Beschickung der von dem Verband und der Genossenschaft veranstalteten Ausstellungen und Zuchtviehmärkte vorbehalten. Sie erhalten als Ausweis der Mitgliedschaft eine Tafel zur Befestigung an der Stallthüre.

Seinen Austritt hat das Mitglied drei Monate vor Schluß des laufenden Geschäftsjahres anzuzeigen. Wegen fortgesetzter Nichtbeachtung der genossenschaftlichen Satzungen oder wegen wissentlich falscher Angaben können Mitglieder aus der Genossenschaft ausgeschlossen werden.

Die Organe der Genossenschaft sind:
der Ausschuß,
die Körkommission
und die Generalversammlung.

Der Ausschuß besteht aus dem Vorstand, zwei Beisitzern, dem Vorstand des staatlichen Körausschusses des beteiligten Distriktes und dem Zuchtinspektor. Der Vorstand und die Beisitzer werden auf die Dauer von drei Jahren von der Generalversammlung erwählt und sind wieder wählbar.

Dem Ausschusse liegt ob, die Zuchtstierhaltung zu vergeben und zu beaufsichtigen, den Vollzug der erlassenen Vorschriften zu überwachen, die Abgeordneten zum Verbandsausschusse und die Mitglieder zur Körkommission zu wählen, sowie die Streichung unbotmäßiger Mitglieder zu beantragen. Der Ausschuß wird von dem Vorstande je nach Bedürfnis einberufen und ist bei Anwesenheit von drei Mitgliedern beschlußfähig. Selbstverständlich leitet der Vorstand die Geschäfte der Genossenschaft usw.

Die Körkommission setzt sich aus dem vorsitzenden Zuchtinspektor und zwei tüchtigen Viehkennern zusammen und hat die angemeldeten sowie die eingetragenen Zuchttiere zu besichtigen und nach Maßgabe der vom Verbande aufgestellten Zuchterfordernisse über die Aufnahme, beziehungsweise Streichung zu entscheiden. Sie überwacht die Zuchtstierhaltungen und belehrt die Mitglieder.

Die Generalversammlung wird mindestens jährlich einmal ordnungsmäßig einberufen. Sie beschließt mit einfacher Stimmenmehrheit der Anwesenden.

Satzungsänderungen und Auflösung der Genossenschaft erfordern zwei Drittel Mehrheit. Die Generalversammlung entscheidet über alle Angelegenheiten, für welche der Ausschuß oder die Körkommission nicht zuständig sind.

Die Genossenschaft kauft die notwendigen Zuchtbullen zum bleibenden Eigentum an und unterhält sie, sofern deren Anschaffung und Unterhaltung in genügender Zahl nicht von Mitgliedern der Genossenschaft, von der Gemeinde oder von andern übernommen ist. Im Falle, daß die Bullen durch andere als die Genossenschaft selbst gehalten werden, schließt diese mit dem Bullenhalter einen Vertrag ab, welcher Rechte und Pflichten beider Teile regelt und den Bullenhalter insbesondere zur Führung des Sprungregisters verpflichtet.

Die Genossenschaft oder der Verband geben unter Umständen Zuschüsse zur Anschaffung und Unterhaltung der nicht von ihnen aufgestellten Zuchtstiere. Für diesen Fall ist eine Veräußerung der letzteren ohne Genehmigung des Ausschusses nicht gestattet.

Die eingetragenen Zuchttiere werden nach einer allgemeinen Bestimmung des Verbandsausschusses einheitlich für sämtliche Genossenschaften durch ein Brandmal oder eine Ohrplatte gekennzeichnet.

Die Genossenschaften vereinigten sich schon 1895 zum „Zuchtverbande für Glan-Donnersberger Vieh in der Pfalz“. Dieser unterstellte sich der Aufsicht des landwirtschaftlichen Kreisausschusses des Regierungsbezirkes.

Seit Frühjahr 1898 hat er sich neue Satzungen gegeben. Diese enthalten etwa folgende Bestimmungen:

Für die Aufnahme in den Verband hat eine neu sich bildende Zuchtgenossenschaft den Besitz 1 Zuchtstieres und 15 weiblicher Rinder, welche herdbuchmäßig

sind, nachzuweisen. Auch kann ein einzelner Züchter aus Gemeinden, in welchen eine Genossenschaft nicht besteht, Anschluß finden, wenn er mindestens 1 herdbuchmäßigen Zuchtstier und 8 derartige weibliche Rinder besitzt.

Sitz des Verbandes ist Kaiserslautern.

Sein Organ ist der Verbandsausschuß. Diesen bilden die Abgeordneten der Zuchtgenossenschaften, welche von den vereinigten Genossenschaftsausschüssen je eines Bezirksamtes auf 3 Jahre in der Weise gewählt werden, daß für je 3 Genossenschaften ein Abgeordneter in den Verbandsausschuß entsendet wird, sodann der Königl. Kreistierarzt als Vertreter des landwirtschaftlichen Kreisausschusses, ferner die ersten Vorstände der landwirtschaftlichen Bezirksausschüsse, in deren Bezirken oder Distrikten beigetretene Zuchtgenossenschaften sich befinden, endlich die Vorstände der staatlichen Köransschüsse und zuletzt der Zuchtinspektor. Der Verbandsausschuß wählt seinen Vorsitzenden, dessen Stellvertreter und einen Rechner auf drei Jahre. Der erste Vorsitzende wahrt und fördert die Verbandsinteressen, vertritt den Verband nach außen, beruft den Verbandsausschuß, bereitet die Verhandlungsgegenstände vor, leitet die Verhandlungen, erstattet jährlich einen Rechenschaftsbericht und vollzieht die Beschlüsse des Verbandsausschusses.

Der technische Leiter des Zuchtverbandes ist der Zuchtinspektor. Seine Dienstweisungen erhält er durch den Verbandsausschuß im Einvernehmen mit dem Königl. Landesinspektor für Tierzucht.

Der Verbandsausschuß bereitet die Anträge vor, welche den Genossenschaften zur Beschlußfassung zu unterbreiten sind; er regelt die Thätigkeit der Genossenschaften und der Körkommission, erläßt Bestimmungen über die Führung der Herdbücher und der Zuchtregister, über die Veranstaltung von Musterungen der Genossenschaftstiere, von Tierschauen und Zuchtviehmärkten, nimmt Genossenschaften und einzelne Züchter in den Verband auf, prüft und genehmigt die Rechnung, verfügt über die Geldmittel des Verbandes und beschäftigt sich mit der Regelung der Verkaufsvermittelung von Zuchttieren.

Die Verbandssatzungen können nur auf Grund der Zustimmung von zwei Dritteln der anwesenden Ausschußmitglieder und nur mit Genehmigung des landwirtschaftlichen Kreisausschusses, sowie des Staatsministeriums des Innern geändert werden. Die Auflösung des Verbandes erfolgt, wenn die Genossenschaften bis auf eine ihren Austritt erklären.

Der Verband hat im März 1898 beschlossen, einen eigenen Zuchtinspektor aus der Reihe der Tierärzte zu berufen und anzustellen. Dies ist inzwischen geschehen.

Zur Unterstützung des Verbandes bei der Erfüllung seiner Aufgaben erhielt er einen einstweilen auf 10 000 ℳ bemessenen jährlichen Staatszuschuß und überdies eine Beihilfe aus Kreismitteln von 15 000 ℳ.

Bisher sind dem Verbande 38 einzelne örtliche Zuchtgenossenschaften beigetreten.

Bei der früheren Ordnung des Zuchtwesens fanden innerhalb der einzelnen Genossenschaften jährlich wiederkehrende Ausstellungen von eingetragenen, bis zu 2 Jahre alten Rindern beider Geschlechter mit Prämiierung statt. Die Preistiere konnten im folgenden Jahre wieder vorgeführt und abermals prämiiert werden.

Eine zweite Gelegenheit zur Ausstellung und Prämiierung der Zuchttiere bildeten die jährlich stattfindenden Preis-Zuchtviehmärkte, an welchen sich sämtliche Zuchtgenossenschaften beteiligen konnten. Prämiiert wurden: Bullen, 18 Monate und darüber alt; Zuchtkühe, frischmelk oder erkennbar trächtig, im Alter von nicht unter 27 Monaten und nicht über 8 Jahren; Färsen — hier Kalbinnen genannt —, erkennbar trächtig und nicht vor dem Alter von 15 Monaten besprungen; Zuchtvieh beider Geschlechter bis zu 18 Monaten alt. Eine unerläßliche Bedingung für die Prämiierung war der Nachweis des Züchters, daß das Tier mindestens drei Monate zuvor sich in dessen Besitz befunden hatte.

Das Gesamt-Preisgericht bestand aus 16, von dem landwirtschaftlichen Bezirksausschuß des Marktbezirkes erwählten Mitgliedern. Der Kreistierarzt führte den

Vorsitz. Die einzelnen Abteilungen wählten je einen Obmann und trafen ihre Entscheidungen durch Stimmenmehrheit.

Es wurden Messungen an den vorgestellten Tieren vorgenommen. Die an prämiierten Tieren genommenen Maße gelangten zum Eintrag in die Zuchtregister.

Die prämiierten Tiere erhielten an der vorderen Fläche des linken Horns ein Brandmal, das auch für andere preiswürdige Tiere, zu deren Prämiierung die Geldmittel fehlten, bewilligt wird. Junge Tiere erhielten das Brandmal auf die linke Schulter. Die Prämiierung und die Auszeichnung der Tiere mit dem Brandmale wurden in dem Zuchtregister vermerkt.

In Zukunft wird sich das Schau- und Prämiierungswesen nach den allgemein in Bayern giltigen Vorschriften richten. (Vergl. S. 353 u. ff.)

Es wird behauptet, daß infolge der Gründung des größeren Züchterverbandes bereits die Bullenhaltung, welche noch immer viel zu wünschen übrig ließ, sich wesentlich gebessert habe. Im Bezirke Kusel betrug die Durchschnittsentschädigung für öffentlich aufgestellte Bullen im Jahre 1889 etwa 180 *M.* und steht jetzt zwischen 240 und 450 *M.* Auch das weibliche Zuchtmaterial soll durchschnittlich an guter Beschaffenheit gewonnen haben. Unverkennbar aber ist es, daß die Unterschiede zwischen beiden Stämmen des Schlages sich allmählich ausgleichen.

Der Donnersberg, welcher wie jede rauhere, aber doch grasreiche Gegend in der Regel besseres männliches Zuchtmaterial erzeugt, tauscht dieses gegen das edlere, feinere und leistungsvollere weibliche Zuchtmaterial, das in dem milderen Glangebiete besser als am Donnersberg gedeiht, zum Vorteil beider Stämme aus. Die Vereinigung der beiden getrennten Zuchtbezirke, welche früher von den Züchtern gefürchtet, später aber als eine wohlthätige Einrichtung begrüßt wurde, war das einzige zweckmäßige Mittel, um die Ausmerzung der bestehenden Mängel und die Erhaltung, sowie die Übertragung der guten Eigenschaften beider Stämme herbeizuführen und durch die Erweiterung des einheitlich gewordenen Zuchtgebietes die Zucht des Glan-Donnersberger Viehes zu immer größerer Bedeutung für die deutsche Rinderzucht zu erheben.

e) Schwälmer Schlag.

1. Äußere Erscheinung im einzelnen.

Farbe: gelb oder gelbrot, zuweilen auch semmelgelb, ähnlich der Farbe des Scheinfelder- oder des Glanrindes; manchmal graue Haare zwischen den gelben vorstehend; heller Maul- und Stirnring; heller gefärbt auch die Innenseite der Schenkel, der Unterfuß und Bauch, dunkler dagegen die Seitenflächen des Halses, die Nabelgegend, sowie die Außenseite der Hinterschenkel; Nasenspiegel und sichtbare Schleimhäute fleischfarben oder dunkel gefleckt; Augenwimpern und Ohrhaare hell, oft auch dunkel gefärbt; graue bis graurötliche, auch gelbliche, selten schwarze Schwanzquaste; Hörner gelblich mit dunkler Spitze; Klauen gelblichbraun. Haar: mäßig fein, glatt anliegend; Schopfhaare kurz, zuweilen titusartig aufgestellt; Haare auf dem Rücken und der Rückenfläche des Schwanzes gewirbelt. Haut: mitteldick und weich, selten dick und derb, ziemlich lose; faltig an den Seitenflächen des Halses und auf der Rippe, ferner auch an der hinteren und inneren Seite der Hinterschenkel. Kopf: lang, Stirn lang und breit, länger als das Gesicht und länger als breit, daher länglich trapezförmig, bei dem Bullen mit der kleinen Parallele zwischen den Augenbogen, bei der Kuh zwischen den Hörnern; Stirnfläche ziemlich flach, im Nasendrittel leicht eingebuchtet; Stirnkamm am Scheitel eingesattelt; Schläfenränder bei der Kuh eingeschnitten; Nasenrücken und -seiten hübsch abgerundet; Nasenspiegel breit; Nüstern weit; Hörner mittelschwer, nach oben und seitwärts gebogen; Ohr ziemlich groß, wagerecht getragen, nach vorn und ein wenig nach oben geöffnet; Auge mäßig groß, nicht sehr hervortretend, dunkelgrau bis bräunlich; Ganaschen ziemlich stark;

	Junger Bulle
Kopflänge, groß	53,5 cm = 40,22 v. H.
Stirnlänge, groß	29,0 „ = 21,80 „
Zwischenhornlinie, groß	25,0 „ = 18,79 „
Maß der Stirnenge, groß	23,0 „ = 17,29 „
Untere Stirnbreite, mittelgroß	23,0 „ = 17,29 „
Hornlänge, klein	23,0 „ = 17,29 „

	Erwachsene Kuh
Kopflänge, groß	54,0 cm = 41,37 v. H.
Stirnlänge, groß	27,5 „ = 21,07 „
Zwischenhornlinie, groß	20,0 „ = 15,32 „
Maß der Stirnenge, groß	19,0 „ = 14,56 „
Untere Stirnbreite, groß	23,5 „ = 18,00 „
Hornlänge, mittelgroß	29,0 „ = 22,22 „

Hals: ziemlich lang, jedoch kräftig, am Genick tief angesetzt, verloren in die Schulter und die Vorderbrust übergehend, Wamme stark, beim Bullen bis hinter die Vorderbeine reichend, auch bei der Kuh verhältnismäßig stark entwickelt. Widerrist: höher als der Halskamm und der Rücken, zuweilen scharf. Schulter: kurz, ziemlich steil,

mit dem Rücken kaum mehr als einen Winkel von 100° bildend, Länge bei dem jungen Bullen 49,5 cm = 37,21 v. H., bei der erwachsenen Kuh 50 cm = 38,31 v. H. Vorderbrust bei dem jungen Bullen schmal, 45,5 cm = 34,21 v. H., bei der erwachsenen Kuh mittelbreit, 46 cm = 35,24 v. H. Rippe: mittelbreit, in der Regel breiter als die Vorderbrust, Breite bei dem jungen Bullen 49 cm = 36,84 v. H., bei der erwachsenen Kuh 47,5 cm = 36,39 v. H.; Gurte mitteltief, bei dem jungen Bullen 73 cm = 54,88 v. H., bei der erwachsenen Kuh 70,5 cm = 54,02 v. H.; Brustumfang bei dem jungen Bullen klein, 200,5 cm = 150,74 v. H., bei der erwachsenen Kuh 196 cm = 150,18 v. H. mittelgroß, bei dem jungen Bullen jedoch um 5 größer und bei der Kuh über 3 v. H. kleiner als die Hals-Rumpflänge. Rücken: gegen die Lende hin geneigt, weich, jedoch ziemlich breit, bei den Bullen kurz, 59 cm = 44,36 v. H., bei der erwachsenen Kuh lang, 60,5 cm = 46,35 v. H. Lende: seitlich abgedacht, doch breit und gegen das Kreuz erheblich ansteigend, Länge mittelgroß, bei dem jungen Bullen 27 cm = 20,30 v. H., bei der Kuh 30 cm = 22,98 v. H. Bauch: gerundet, die Nabelgegend etwas tiefer als der Brustboden gelegen. Hungergrube mittellang. Kreuz: mittellang bis kurz, schmal, bedeutend länger als breit.

	Jüngerer Bulle
Seitliche Beckenlänge, klein . . .	51,5 cm = 38,72 v. H.
Hüftenbreite, klein	49,0 „ = 36,84 „

	Erwachsene Kuh
Seitliche Beckenlänge, mittelgroß	53,5 cm = 40,99 v. H.
Hüftenbreite, klein	51,0 „ = 39,08 „

Kreuzhöhe scharf, um 1—2 v. H. höher als die Hüfte; letztere ziemlich stark gehörnt; Kreuzkamm gegen die Schwanzwurzel um 2—3 v. H. der Widerristhöhe ansteigend, ziemlich scharf und einen flachen Bogen bildend; Gesäßhöcker weit nach hinten hinausstehend und etwa um 5 v. H. niedriger als die Hüfte gelegen; die Kreuzfläche daher seitlich und noch mehr gesäßwärts abgedacht, oft ausgehöhlt. Becken: ebenso breit wie die Brust hinter der Schulter, mäßig tief, nach dem Gesäße hin stark verjüngt; Gesäßausschnitt lang, schräg von vorn und oben nach hinten und unten; Breite des Beckens mittelgroß, bei dem jüngeren Bullen 49,5 cm = 37,21 v. H., bei der älteren Kuh 46 cm = 35,24 v. H.; Gesäßbreite bei dem jüngeren Bullen mittelgroß, 25 cm = 18,79 v. H., bei der älteren Kuh klein, 22 cm = 16,85 v. H. Schwanz: ziemlich weit vorn aus dem Kreuz hervorgehend; Schwanzwurzel oft hoch angesetzt, stark und nicht selten von oben nach unten platt gedrückt. Rübe kaum weiter als unter den Fersenhöcker reichend; Quaste lang und voll. Gliedmaßen: kräftig, regelmäßig gestellt; Vorarm ziemlich lang, lotrecht; Knie breit und flach; Schiene stark, wenig gedrosselt; Fessel steil; Klauen gerundet. Vordere:

	Junger Bulle
Höhe der Bugspitze, groß	91,5 cm = 68,79 v. H.
„ des Ellenbogens, mittelgroß.	69,5 „ = 52,25 „
„ des Hakenbeines, groß . . .	39,5 „ = 29,69 „
Umfang der Schiene, stark	23,0 „ = 17,29 „

	Erwachsene Kuh
Höhe der Bugspitze, mittelgroß . .	88,5 cm = 67,43 v. H.
„ des Ellenbogens, mittelgroß.	72,5 „ = 55,55 „
„ des Hakenbeines, groß . . .	40,0 „ = 30,65 „
Umfang der Schiene, stark	22,0 „ = 16,85 „

Hintere: Schenkel ziemlich steil gestellt, mäßig gewölbt; Sprunggelenk kräftig, Winkel offen; Kniekehle kurz; Schiene und Fessel kräftig; Klauensohle eirund.

	Junger Bulle
Höhe des Hüftgelenkes (Umdrehers), groß	120 cm = 90,22 v. H.
Höhe der Fersenspitze, mittelgroß	52 „ = 39,09 „

	Erwachsene Kuh
Höhe des Hüftgelenkes (Umdrehers), mittelgroß . . .	114,5 cm = 87,73 v. H.
Höhe der Fersenspitze, mittelgroß	51,0 „ = 39,08 „

Bewegung ziemlich regelmäßig. Euter: mittelgroß, nur wenig am Bauche vorgeschoben, fein behaart, selten faltig.

II. Gesamterscheinung.

1. Gestalt.

Das Schwälmer Rind gehört zu den mittelschweren Arbeitsschlägen; es gleicht am meisten dem Glan- und dem Lahnrinde. Die Widerristhöhe der Kühe, welche über 5 Jahre alt sind, bewegt sich zwischen 127 cm und 131 cm, von jüngeren Kühen zwischen 129 cm und 134 cm, woraus geschlossen werden darf, daß auf eine Vergrößerung der Körpermaße hingearbeitet wird. Noch nicht 2 Jahre alte Bullen hatten eine Widerristhöhe von 132 cm, bezw. 134 cm. Die Länge des Rumpfes von der Bugspitze bis an den Gesäßhöcker ist bei den erwachsenen Kühen sehr beträchtlich; sie bewegt sich zwischen 159 cm und 168 cm; das Durchschnittsmaß beträgt 163,5 cm = 125,28 v. H., bei jungen Kühen 157 cm = 119,84 v. H. und bei noch nicht zweijährigen Bullen 161,5 cm = 121,43 v. H. Auch der Brustumfang zeigt nicht allzu kleine Maße, bei älteren Kühen 196 cm = 150,18 v. H., bei jüngeren im Durchschnitt 190 cm = 145,32 v. H., bei zweijährigen Bullen 200,5 cm = 150,74 v. H. Das Vorderteil ist hinsichtlich der Breite und Tiefe stärker entwickelt als das schmälere und wegen der Rumpflänge höher gestellte Hinterteil. Von der Rumpflänge der Kuh entfallen auf das Vorderteil 2,2, auf das Mittelstück 4,5 und auf das Hinterteil 3,3 von 10. Die Ochsen des Schlages werden sehr groß und kräftig. Der Bau und die sonstige Beschaffenheit des Schwälmer Rindes deutet sowohl auf Arbeitstüchtigkeit, als auf Mastfähigkeit und mäßige Milchergiebigkeit hin; doch finden sich auch Tiere, bei welchen die Milchform hervortritt.

Nachstehend folgen die Durchschnittsmaße schlagreiner Tiere, welche an 2 anderthalb- bis einunddreivierteljährigen Bullen, 8 fünf- bis neunjährigen und 3 drei- bis dreiundeinhalbjährigen Kühen und 3 nicht trächtigen Färsen genommen wurden. Erstgenannte Tiere sind sehr selten; ältere wurden überhaupt nicht aufgefunden.

(Siehe die Übersicht auf Seite 478.)

2. Lebendgewicht

eines neugeborenen Kalbes	36— 40 kg
„ noch nicht ganz zweijährigen Bullen	450 „
einer Färse	280—350 „
„ Kuh	400—500 „
eines zwei- bis dreijährigen Bullen (nach Angaben) . .	500 - 650 „
„ Ochsen	600 - 750 „

III. Lebensbedingungen.

1. Lage, Boden- und Wirtschaftsverhältnisse des Zuchtgebietes.

Die Heimat des Schwälmer Rindes umfaßt die Kreise Ziegenhain und Homberg im preußischen Regierungsbezirke Kassel. Das Zuchtgebiet setzt sich zusammen aus dem „Schwälmer Grund“, einer weiten, fruchtbaren, durch reiche Getreidefelder

Mittelmaße von Tieren des Schwälmer Schlages.

Bezeichnung der Körperteile	2 Bullen, $1^1/_2$ und $1^3/_4$ Jahre alt		8 Kühe, 5–9 Jahre alt		3 Kühe, $3–3^1/_2$ Jahre alt		3 nicht trächtige Färsen	
	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.
Widerristhöhe	133,0	100,00	130,5	100,00	131,0	100,00	125,5	100,00
Rückenhöhe	132,5	99,62	129,0	98,84	131,0	100,00	126,0	100,40
Kreuzhöhe	136,0	102,25	131,5	100,76	134,0	102,29	128,5	102,40
Schwanzwurzelhöhe	137,0	103,00	134,5	102,68	136,5	104,29	131,0	104,38
Gurtentiefe	73,0	54,88	70,5	54,02	70,0	53,43	61,5	49,00
Höhe des Hakenbeines	39,5	29,69	40,0	30,65	41,0	31,29	39,0	31,07
Höhe der Fersenspitze	52,0	39,09	51,0	39,08	53,5	40,83	49,0	39,04
Höhe des Ellenbogens	69,5	52,25	72,5	55,55	76,0	58,01	68,5	54,58
Höhe des Hüftgelenkes (Umdrehers)	120,0	90,22	114,5	87,73	121,0	92,36	111,0	88,44
Hals-Rumpflänge	193,5	145,39	200,5	153,62	195,5	149,22	170,0	135,45
Rumpflänge	161,5	121,43	163,5	125,28	157,0	119,84	139,0	110,75
Schulterlänge	49,5	37,21	50,0	38,31	45,5	34,73	46,5	37,05
Seitliche Beckenlänge	51,5	38,72	53,5	40,99	52,0	39,69	48,5	38,64
Länge der Hungergrube	27,0	20,30	30,0	22,98	31,5	24,04	26,5	21,11
Vorderbrustbreite	45,5	34,21	46,0	35,24	43,0	32,82	41,0	32,66
Rippenbrustbreite	49,0	36,84	47,5	36,39	44,0	33,58	42,0	33,46
Brustumfang	200,5	150,74	196,0	150,18	190,0	145,02	178,0	141,82
Beckenbodenbreite	49,5	37,21	46,0	35,24	46,0	35,11	44,0	35,05
Hüftenbreite	49,0	36,84	51,0	39,08	51,0	88,93	47,0	37,45
Gesäßbreite	25,0	18,79	22,0	16,85	21,5	16,41	20,5	16,33
Umfang der Schiene	23,0	17,29	22,0	16,85	22,0	16,79	21,0	16,73
Kopflänge	53,5	40,22	54,0	41,37	52,5	40,07	51,0	40,64
Stirnlänge	29,0	21,80	27,5	21,07	27,0	20,61	26,0	20,72
Zwischenhornlinie	25,0	18,79	20,0	15,32	20,5	15,64	19,5	15,53
Untere Stirnbreite	23,0	17,29	23,5	18,00	23,5	17,93	23,0	18,32
Stirnenge	23,0	17,29	19,0	14,56	19,0	14,50	18,5	14,74
Hornlänge	23,0	17,29	29,0	22,22	33,0	25,18	21,0	16,73

und schönes Wiesenland ausgezeichneten Thalmulde, und aus dem „Knüllgebirge“, das, zwischen der Fulda und Schwalm gelegen, mit schönen Wäldern, Wiesen und Weiden bedeckt ist. Bei Schwarzenborn erhebt sich das Knüllköpfchen bis zur Meereshöhe von 632 m. Das Land nördlich von Ziegenhain und das Knüllgebirge besteht aus Buntsandstein, seine Höhen aus Basalt, welcher auch in der miocänen Molasse des Schwälmer Grundes an vielen Stellen eingesprengt ist und teilweise von diluvialen Schichten und in den Thalsohlen vom Alluvium bedeckt wird. Im Schwälmer Grunde ist der Boden ziemlich schwer und ergiebig, auf den Höhen ist er leichter, doch wegen des Basaltreichtums graswüchsiger.

Das Klima ist in den Thälern und Mulden mild und gestattet Obstbau; auf den Höhen sinkt die mittlere Jahreswärme auf 6° C.

Reines Wasser ist vorhanden. Die bedeutendsten Wasserläufe sind die Schwalm und die Fulda.

Das Verhältnis des Ackerlandes zu den Wiesen ist im allgemeinen gleich 3 zu 1; im Knüllgebirge überwiegen die Wiesen und Weiden.

Im Schwälmer Grunde giebt es je nach den Ortschaften drei, sechs oder sieben Fluren mit angebauter Brache. Der Getreidebau herrscht vor, doch wird der Futterbau nicht vernachlässigt. Es wird roter und weißer Klee gepflanzt.

Die Thalwiesen sind meistens zur Bewässerung eingerichtet und zweischürig, die Höhenwiesen einschürig.

Auf 1 qkm kommen im Kreise Homberg 67 Einwohner, die zusammen 45 Stück Rindvieh halten, im Kreise Ziegenhain 56 Einwohner und 47 Stück Rindvieh.

Der Bodenbesitz ist vorwiegend klein und Großgrundbesitz ganz selten. Haushaltungen, welche 5—6 ha Land besitzen und darauf 5—6 Stück Rindvieh halten, sind die häufigsten.

2. Zucht und Haltung der Rinder.

Die Haltung der Bullen liegt in der Regel in der Hand der Gemeinde. Die Bullen werden angekört und bleiben etwa zwei Jahre im Gebrauche. Eine Neugestaltung in dem Zuchtbullenwesen hat seit 1. April 1898 stattgefunden. (Vergl. hierüber Beschreibung des Fleckviehes in Hessen-Nassau.)

Die Zuchtverwendung der Färsen beginnt im Alter von sechzehn bis achtzehn Monaten. Kühe, die sich gut bewähren, werden erst nach dem neunten oder zehnten Kalbe abgeschafft.

Für die Kalbezeit besteht keine Regel.

Kälber, die zur Aufzucht bestimmt sind, saugen an der Mutter drei bis vier Wochen lang, bekommen dann abgerahmte oder sauere Milch mit Zusatz von gequellter Frucht, von Mehl, Kleie, auch Leinsaat oder Ölkuchenmehl mit steigenden Gaben von feinem Heu. Nach zurückgelegtem dritten Lebensmonat bekommt das Jungvieh als Hauptfutter Heu, Öhmd oder Grünfutter mit kleinen Zugaben von Mehl oder Kleie.

Im Knüllgebirge geht das Jungvieh mit den übrigen Rindern während der guten Jahreszeit täglich auf die Weide; anderwärts ist meistens Stallfütterung zu jeder Jahreszeit üblich; nur nach der Öhmdernte werden die Tiere, so lange es angeht, auf die geschorenen Wiesen ausgetrieben.

Die erwachsenen Rinder erhalten neben Heu und Öhmd Stroh, lang oder als Häcksel, außerdem nur Wurzeln, ganz selten Kraftfutter. Den Sommer hindurch wird grün gefüttert.

Getränkt wird am Brunnen oder im Stalle.

Hinsichtlich des Baues und der Einrichtung der Stallungen, der Streu und der Hautpflege ist etwas besonderes nicht zu bemerken.

IV. Leistung.

Milch, Fleisch, Arbeit.

Das Rind übernimmt in der Schwälmer Gegend den größten Teil der landwirtschaftlichen Zugarbeit. Es eignet sich für diese vorzüglich. Es legt ein nicht unansehnliches Gewicht ins Geschirr und ist zugfest und ausdauernd.

Der Milchertrag einer guten mittleren Kuh wird nach dem dritten oder vierten Kalb auf 1850 kg geschätzt. Stark arbeitende Tiere geben ein gutes Drittel weniger. Frischmelk liefern mittlere Kühe 10,3—12,3 kg täglich, bessere 14,4—16,4 kg, außerordentlicherweise auch 24,5 kg. Der Fettgehalt bewegt sich zwischen 3,4 und 4 v. H.

Die Tiere mästen sich leicht an und liefern ein zartes, wohlschmeckendes Fleisch. Das Lebendgewicht gemästeter Ochsen beträgt 620—800 kg, das der Schlachtbullen etwa 50 kg mehr. Das Lebendgewicht gemästeter Kühe schwankt zwischen 480 und 600 kg. Bemerkenswert ist, daß sich Stall- und Weidevieh stets in gutem Futterzustande hält. Daher rühren auch die abgerundeten Formen des Schwälmer Rindes.

Der Handel mit Vieh ist äußerst lebhaft. Das Rind ist sehr beliebt, weil es genügsam ist, sich leicht anpaßt und in den drei Nutzungseigenschaften gleich gut ist.

V. Geschichte und Zuchtbestrebungen.

Über die Entstehung des Schlages ist folgendes anzuführen. Eine Familienchronik aus dem Jahre 1577 enthält die Angabe, daß während der Erbauung der Feste zu Ziegenhain, unter der Regierung des Landgrafen Wilhelm des Weisen von Thüringen, Rinder zur Zugarbeit verwendet wurden, welche klein, grau und gut im Zuge waren und sehr lange Hörner hatten. Wie ältere Leute erzählen, soll das Schwälmer Rind auch noch vor etwa 100 Jahren klein, grau und lang gehörnt gewesen sein. Daraus und im Zusammenhang mit der ehelichen Verbindung des Landgrafen Ludwig von Thüringen mit der später heilig gesprochenen Elisabeth, Tochter des Königs Andreas von Ungarn, wird von einigen Forschern angenommen, daß im dreizehnten Jahrhundert ungarisches Steppenvieh nach der Schwälmer Gegend eingeführt worden sei und das dermalige Schwälmer Rind vom Steppenrind abstamme. Sei dem, wie ihm wolle, soviel steht fest, daß im Anfange des achtzehnten Jahrhunderts der damals regierende Landgraf Karl, welcher sich der Bauern sehr annahm, und dessen Andenken unter der bäuerlichen Bevölkerung heute noch nicht erloschen ist, dänisches und später Vorarlberger Vieh eingeführt hat. Mit dem Braunvieh des Vorarlberges hat das Schwälmer Rind auch heute noch viel Ähnlichkeit.

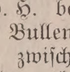
In der zweiten Hälfte unseres Jahrhunderts wurde im Zuchtbezirk eine Züchtergenossenschaft gegründet, nach deren Satzungen die Eigenschaften des Schwälmer Rindes durch Kreuzung mit Vatertieren von anerkanntem Zuchtwert verbessert werden sollen. Als Vatertiere wurden Simmenthaler gewählt. Hiernach wurde ein Zuchtplan für den Bezirk entworfen. Seit 7 Jahren werden Simmenthaler Bullen in den Zuchtbezirk eingeführt. Nunmehr soll wieder auf die Reinzucht des Schwälmer Rindes hingewirkt werden, indem es bei Körungen und Prämiierungen anderen Schlägen gegenüber besondere Berücksichtigung finden wird.

Zu bemerken ist, daß hellbunte Tiere infolge der Simmenthaler Kreuzung im Zuchtbezirke zahlreich sind.

Schwälmer Rinder erschienen auf der Ausstellung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft zu Frankfurt a. M. 1887.

f) Limpurger Schlag.

I. Äußere Erscheinung im einzelnen.

Farbe: von hellgelb bis rotgelb abgetönt, in der Regel heller an der Innenseite der Gliedmaßen, am Bauch, in der Schamgegend und im Ohr; zuweilen heller gefärbte Ringe um Maul und Augen; Augenwimpern gelb bis braun, Schwanzquaste meist gelbbraun; keinerlei Abzeichen; schwarze Stichelhaare im Gesicht verpönt; Nasenspiegel, haarlose Hautstellen und sichtbare Schleimhäute fleischfarben; Klauen und Hörner gelblich, letztere bisweilen unterhalb der Spitze auf eine Länge von 1,15 cm bräunlich. Haar: im Frühjahr nach der Härung glatt, kurz und glänzend, zuweilen spiegelnd; im Winter meist rauh und lang; an einigen Stellen gewirbelt; Haarschopf ziemlich stark. Haut: verschieden dick, in der Regel weich und leicht verschiebbar; pigmentlos. Kopf: mittellang und im Verhältnis zur Länge schmal, keilförmig, fein geschnitten, Länge 51,5—56,5, im Mittel 53,5 cm = 39,77 v. H. beim Bullen, 46—51, im Mittel 49 cm = 39,36 v. H. bei der Kuh; Stirn lang, viel länger als breit, etwas länger als das Gesicht, Länge 26—30,5, durchschnittlich 29 cm = 21,56 v. H. beim Bullen, 23,5—27, im Mittel 25,5 cm = 20,48 v. H. bei der Kuh, beim Bullen breiter an der Zwischenhornlinie, 25—27, im Mittel 25,5 cm = 18,95 v. H., zwischen den Augenbogen schmäler, 21—23, im Mittel 22,5 cm = 16,72 v. H. und noch schmäler an der Stirnenge, 20—24, im Mittel 22 cm = 16,35 v. H., — bei der Kuh Breite an der Zwischenhornlinie und zwischen den Augenbogen gleich groß, 19—21,5, im Mittel 20,5 cm = 16,46 v. H., in der Stirnenge dagegen verhältnismäßig sehr klein, 17—18, im Mittel 17,5 cm = 14,05 v. H.; Stirnfläche des Bullen daher einem Trapeze gleichend, mit der größeren Parallele am Stirnkamm und ziemlich stark eingeschnittenen Seitenlinien, — der Kuh zwei Trapezen, deren kleinere Parallele beiden gemeinsam ist und deren größere Parallelen sich gleichen ; Stirnkamm eine stumpfe Kuppe bildend, vorgebogen; Schläfenränder stark eingeschnitten, Scheiteldrittel leicht gewölbt; Schläfendrittel flach; Nasendrittel in der Stirnnaht vertieft; Nasenwurzel geramst; Übergang von dem Hirnschädelteil zum Gesicht beim Bullen weniger als bei der Kuh scharf markiert; Ohren wagerecht, ziemlich klein; Ohrmuschel fein, auf der Hörfläche mit feinen Längsrippen und weichen Haaren versehen; knöcherner Ring der Augenhöhlen stark hervortretend; Auge ziemlich groß, dunkelbraun bis schwarz; Blick sanft; Wimpern sehr lang und reichlich; Nasenspiegel 12 cm breit, nur wenig breiter als der Nasenrücken; Horn des Bullen kurz, 20—23, im Mittel 22,5 cm = 16,72 v. H. bei 20 cm Umfang am Grunde, Querschnitt oval; Horn der Kuh mittellang, 26 bis 32, im Mittel 29 cm = 23,29 v. H. Länge mit 16 cm Umfang am Grunde, ähnlich wie beim Podolischen Vieh nach außen, oben und hinten gewunden; Querschnitt nahezu kreisrund. Hals: im Genick ziemlich tief angesetzt, im ganzen schlank;

Wamme des Bullen lang, bis zum Brustboden reichend; Nackenwulst mäßig, sogar bei erwachsenen Bullen; Haut in der Richtung vom Nacken nach der Kehle vielfach gefaltet. Widerrist des Bullen in der Regel breit, zuweilen jedoch scharf und den Rücken um 3 cm überragend; — der Kuh durchschnittlich scharf. Schulter beim Bullen lang, bei der Kuh mittellang, bei beiden Geschlechtern mittelbreit, gewölbt, fleischig, nicht sehr schräg, Bugspitze von der Muskulatur bedeckt. Länge bei dem Bullen 56—69, im Durchschnitt 61 cm = 45,35 v. H., — bei der Kuh 47,5—53, durchschnittlich 49,5 cm = 39,76 v. H., obere Breite im Mittel 25 cm = 18,58 v. H. Vorderbrust: voll und breit; Entfernung von einer Bugspitze zur anderen beim Bullen mittelgroß, 52,5—62, im Mittel 57 cm = 42,37 v. H., bei der Kuh groß, 44—49, im Durchschnitt 46 cm = 36,94 v. H. Rippe: mäßig gewölbt, nahezu ebenso breit als die Vorderbrust; Breite beim Bullen groß, 55—59, im Mittel 57 cm = 42,37 v. H., bei der Kuh mittelgroß, 43,5—52, durchschnittlich 46 cm = 36,94 v. H.; Neigung zur Bugleere; Gurtentiefe des Bullen groß, 74,5—77,5, im Durchschnitt 76 cm = 56,50 v. H., der Kuh mittelgroß, 64,5—71, im Mittel 67,5 cm = 54,22 v. H.; Brustumfang mittelgroß, des Bullen 200—215, im Mittel 210,5 cm = 156,47 v. H., der Kuh 178—196, durchschnittlich 184 cm = 147,80 v. H.; beim Bullen um 9,5 v. H. größer, bei der Kuh um 2,5 v. H. kleiner als die Hals-Rumpflänge. Rücken: in der Regel der längste Teil der oberen Rumpflinie, nach beiden Seiten abgewölbt; beim Bullen breit und kräftig, oft mit einer Längsfurche versehen, beim weiblichen Tiere nicht selten scharf, bei beiden Geschlechtern in der Richtung nach der Lende geneigt. Lende des Bullen lang, 27—36, im Mittel 32 cm = 23,79 v. H., der Kuh mittellang, 26—31, im Durchschnitt 28,5 cm = 22,89 v. H., bei beiden Geschlechtern mäßig breit, gewöhnlich seitlich verflacht und in der Richtung gegen die Kreuzhöhe ansteigend. Bauch: ziemlich tief, doch nicht viel tiefer als der Brustboden herabreichend. Hungergrube gewöhnlich ausgefüllt, beim Bullen verhältnismäßig länger als bei der Kuh. Kreuz: mittellang (Bulle) bis kurz (Kuh), bei beiden Geschlechtern länger als breit, verhältnismäßig schmal in der Hüfte; seitliche Beckenlänge beim Bullen mittelgroß, 49,5—59, im Mittel 53 cm = 39,40 v. H., bei der Kuh klein, 45—50, durchschnittlich 47,5 cm = 38,15 v. H.; Hüftenbreite klein, 41,5—46, im Mittel 43,5 cm = 32,34 v. H. beim Bullen, und 42—48, im Durchschnitt 44,5 cm = 35,74 v. H. bei der Kuh; Kreuzkamm in der Richtung nach der Schwanzwurzel ansteigend, gewöhnlich einen flachen Bogen beschreibend, der an der Kreuzhöhe anhebt, in der Mitte der Längsachse des Kreuzes scheitelt, vor der Schwanzwurzel abfällt und niedriger als diese endet. Becken: Beckenbodenbreite des Bullen gering, 48—52,5, im Durchschnitt 49,5 cm = 36,80 v. H., der Kuh mittelgroß, 41,5—47, im Mittel 44 cm = 35,34 v. H.; nach dem Gesäß hin zugespitzt; letzteres schmal, beim Bullen 21—23, im Mittel 22 cm = 16,35 v. H., bei der Kuh 18—21, im Durchschnitt 19,5 cm = 15,66 v. H.; Spalt hoch. Schwanz: Ansatz der Kuh durchschnittlich 3, höchstens 6 cm über die Widerristhöhe erhaben, bisweilen auch niedriger als letztere, jedoch in diesem Falle in gleicher Höhe mit der Kreuzhöhe; After und Wurf oft wagerecht liegend. Rübe fein, unterhalb des Fersenhöckers mit langer Quaste versehen. Gliedmaßen des Bullen mittellang, der Kuh etwas länger. Vordere: Hakenbeinhöhe mittelgroß, des Bullen 37,5—38,5, im Mittel 38 cm = 28,25 v. H., — der Kuh 35—38, durchschnittlich 36,5 cm = 29,31 v. H.; Schulterarmbeinwinkel 90°. Hintere: Höhe der Fersenspitze beim Bullen klein, 46,5—52,5, im Mittel 49,5 cm = 36,80 v. H., bei der Kuh mittelgroß, 47—49, im Durchschnitt 48,5 cm = 38,95 v. H. Winkel zwischen Darmbein und Oberschenkel 95°; Sprunggelenkswinkel 135°. Unterfuß ziemlich kräftig, Umfang der Schiene des Bullen groß, 21—25, im Mittel 23,5 cm = 17,47 v. H., — der Kuh klein, 17—21, durchschnittlich 18,5 cm = 14,86 v. H.; Klauen glatt, gerundet; Ferse der Vorderklauen ziemlich hoch, der hinteren in der Regel nieder. Stand der vorderen Gliedmaßen im allgemeinen richtig, — der hinteren durch spitze Winkelung des Sprunggelenkes oft zur Säbelbeinigkeit und wegen der Enge des Beckens zur Kuhhessigkeit geneigt, besonders bei weiblichen Tieren; Bewegung leicht; Schritt geräumig mit guter Folge; Gang

tüchtiger Arbeitstiere. Euter: mäßig entwickelt, zuweilen mit Überstrichen versehen, nach dem Bauche vorgeschoben, häufig behaart. — Weiche, leicht verschiebbare Haut, feiner, erst unterhalb des Sprunggelenkes bequasteter Schwanz, weit hinter dem Widerrist zurückliegender Haarwirbel und spiegelndes Haarkleid gelten als gute Milchzeichen.

II. Gesamterscheinung.

1. Gestalt.

Mittelgroß bis klein; Größenverhältnisse der einzelnen Tiere überhaupt verschieden. Größenunterschied zwischen männlichen und weiblichen Tieren weit über die Regel hinausgehend. Widerristhöhe nahezu volljähriger Bullen 131 cm, ausgewachsener 141 cm, dagegen vierjähriger und älterer Kühe durchschnittlich nur 123 cm, ausnahmsweise 128 cm erreichend. Unter Tieren desselben Geschlechtes und der gleichen Altersstufe schwankt die Größe ebenfalls beträchtlich, so die Widerristhöhe erwachsener Kühe zwischen 121 und 128 cm.

Man unterschied früher den edleren, besser gezüchteten und mastfähigeren Leinthaler Stamm von dem genügsameren kleineren, aber grobknochigeren und dunkler gefärbten Wälder Stamm. Dieser Unterschied ist heute kaum mehr zu erkennen. Es giebt in den Waldbezirken ebenso edle und mastfähige Rinder wie im Rems- und im Leinthal und umgekehrt in den zuletzt genannten Gegenden auch kleineres und größeres Vieh, ähnlich wie auf den Höhen.

Sehr auffällig ist die Größe, welche die Ochsen des Schlages erreichen. Dieselbe steht ganz außer Verhältnis zu der der Kühe.

Das Limpurger Rind besitzt die Gestalt eines leichten, aber kräftigen und gängigen Arbeitstieres mit unverkennbarer Neigung zur Form des Milchviehes, wenigstens im Vorderteil. Auf dieses entfallen von der Rumpflänge der Kuh 2,1, auf das Mittelstück 4,8 und auf das Hinterteil 3,1 von zehn.

Der verhältnismäßig kurze, schmale, feingeschnittene Kopf, der mäßig schlanke Hals, die auffällig kräftige Schulter, die bei ziemlich flacher Rippenwölbung tiefe Gurte und der regelmäßige Stand der Vorderbeine bestechen auf den ersten Blick. Dagegen fällt das Hinterteil mit seinem spitzen Kreuz und Becken, gepaart mit dem unregelmäßigen Stand der Hinterbeine, bedeutend ab.

Beim Bullen sind die Durchmesser der Stirn, der Brust und Schulter, des Vorarmes, der Hose und der Schiene größer als beim weiblichen Tiere; bei diesem dagegen die Hüften breiter, der Unterfuß höher, der Rumpf und die Hörner länger als beim Bullen.

Dies wird aus folgenden Maßen, die sich aus den Messungen an 7 zweiundeinhalb- bis fünfjährigen Bullen und 16 vier- bis achtjährigen Kühen ergeben haben, verdeutlicht.

(Siehe die Übersicht auf Seite 484.)

2. Lebendgewicht.

Von Kälbern	30— 35 kg
„ Färsen	200—300 „
„ Kühen	350—500 „
„ jungen Bullen	350—400 „
„ alten „	bis 750 „
„ Ochsen	500—750 „

Mittelmaße von Tieren des Limpurger Schlages.

Bezeichnung der Körperteile	7 Bullen, $2^1/_2$—5 Jahre alt		16 Kühe, 4—8 Jahre alt	
	cm	v. H.	cm	v. H.
Widerristhöhe	134,5	100,00	124,5	100,00
Rückenhöhe	130,5	97,02	122,5	98,40
Kreuzhöhe	133,5	99,25	125,0	100,40
Schwanzwurzelhöhe	134,5	100,00	127,5	102,41
Gurtentiefe	76,0	56,50	67,5	54,22
Höhe des Hakenbeines	38,0	28,25	36,5	29,31
Höhe der Fersenspitze	49,5	36,80	48,5	38,95
Höhe des Ellenbogens	77,0	57,24	69,0	55,42
Höhe des Hüftgelenkes (Umdrehers)	118,0	88,05	111,0	89,16
Hals-Rumpflänge	196,5	146,07	187,0	150,20
Rumpflänge	165,0	122,67	153,5	123,29
Schulterlänge	61,0	45,35	49,5	39,76
Seitliche Beckenlänge	53,0	39,40	47,5	38,15
Länge der Hungergrube	32,0	23,79	28,5	22,89
Vorderbrustbreite	57,0	42,37	46,0	36,94
Rippenbrustbreite	57,0	42,37	46,0	36,94
Brustumfang	210,5	156,47	184,0	147,80
Beckenbodenbreite	49,5	36,80	44,0	35,34
Hüftenbreite	43,5	32,34	44,5	35,74
Gesäßbreite	22,0	16,35	19,5	15,66
Umfang der Schiene	23,5	17,47	18,5	14,86
Kopflänge	53,5	39,77	49,0	39,36
Stirnlänge	29,0	21,56	25,5	20,48
Zwischenhornlinie	25,5	18,95	20,5	16,46
Untere Stirnbreite	22,5	16,72	20,5	16,46
Stirnenge	22,0	16,35	17,5	14,05
Hornlänge	22,5	16,72	29,0	23,29

III. Lebensbedingungen.

1. Lage, Boden- und Wirtschaftsverhältnisse des Zuchtgebietes.

Das Zuchtgebiet des Limpurger Rindes liegt im mittleren und südlichen Teil des württembergischen Jagstkreises, hauptsächlich in den Oberämtern Schwäbisch-Gmünd, Gaildorf und Aalen, wo 60—70 v. H. der gehaltenen Rinder dem Schlage angehören; vereinzelt finden sich Limpurger Rinder in den Oberämtern Ellwangen, Welzheim und Neresheim.

Das gegenwärtige Zuchtgebiet bildet zum größten Teil eine Hochebene, Mainhardter und Welzheimer Wald, welche von Flußthälern (Roth-, Lein-, Kocher- und Aalbachthal) tief durchschnitten wird; die Erhebung über den Meeresspiegel ist je nach den Orten sehr verschieden; sie schwankt zwischen 410—790 m und beträgt im Durchschnitt 600 m.

In seiner Bodenbeschaffenheit besteht das Zuchtgebiet aus schwerem Thon und Thonmergel, der teilweise in Letten, dann in Lehm- und leichten Sandboden übergeht. In den Thälern und am Fuße der Abhänge finden sich fruchtbare Alluvionen und grasreiche Wiesen; der Lehmboden, welcher vorherrscht, wird teils von Liaskalk oder Liassandstein, teils, wie bei Aalen, von braunem und weißem Jura unterlagert. Bei thoniger Unterlage ist der Boden naßkalt und in trockenen Jahren ertragsreicher als in feuchten; im anderen Falle ist er leichter und wird durch Zusatz von Mergel ergiebiger gemacht; undurchlässiger Thonboden liegt auf der rauhen Hochebene. Der nördliche Teil — bei Gaildorf — gehört dem Keupergebiet an.

Überall sind Quellen vorhanden und alle Ortschaften mit gutem Trinkwasser versehen.

Die Witterungsverhältnisse sind in den einzelnen Teilen des Zuchtgebietes verschieden. Auf der Hochebene macht sich frische, meistens bewegte, oft rauhe Luft fühlbar.

Die mittlere Jahreswärme beträgt 7—8° C.

Durch die lange Dauer des Winters werden die Feldarbeiten auf kurze Zeit zusammengedrängt und die Ausdehnung des Feldbaues beeinträchtigt. In den Thälern gedeiht Obst. Mit Rücksicht auf die wechselnden Boden- und klimatischen Verhältnisse ist der landwirtschaftliche Betrieb im Zuchtgebiet kein einheitlicher. Er muß sich den von der Natur gebotenen Bedingungen anpassen. In den rauhen Gegenden des Keupers herrscht Wald- und Wiesenbau vor; in den bergigen Gebieten, in denen der Boden nur sehr schwer bestellbar ist, werden hauptsächlich Anforstungen vorgenommen, während in den milderen Geländen Obstbau gepflegt wird, so daß der Wert und der Ertrag des Bodens sehr mannigfaltig ist. Außer den Thalwiesen, die sehr ergiebig sind, werden in neuerer Zeit auch die Bergwiesen, die bei regelrechter Düngung eine ansehnliche Menge recht nahrhaften Futters liefern, gepflegt.

Im Zuchtbezirke herrschen kleinbäuerliche Verhältnisse vor; Mittelbesitz findet sich nur selten, Großgrundbesitz fast gar nicht.

Auf 1 ha Acker, Feld und Wiese wird 1 Stück Rindvieh gehalten. Die kleinsten Bestände sind 1—2 Stück, die mittleren 8—9 und die größten 40 Stück.

Auf 1 qkm wohnen 94 Menschen; auf derselben Fläche werden 50 Stück Rindvieh gehalten.

Bei der Viehzählung in Württemberg 1897 wurden im eigentlichen Zuchtgebiet, im Jagstkreis, 48 296, vereinzelt sodann im Neckarkreis 3581, im Schwarzwaldkreis 2170 und im Donaukreis 2120, zusammen 56 167 Tiere des Schlages ermittelt; es sind dies 5,6 v. H. des württembergischen Rindviehbestandes. Vier Jahre früher belief sich die Kopfzahl der Tiere in Württemberg nur auf 46 965.*) Auf 100 Stück Höhenrinder sind 0,59 und auf 100 Rinder in Deutschland überhaupt 0,27 Limpurger zu rechnen.

2. Zucht und Haltung der Rinder.

Die Bauern halten in der Regel nur das weibliche Rind und die Arbeitsochsen. Nach dem württembergischen Gesetz vom 16. Juni 1882, neuerdings unter dem 24. Mai 1897 abgeändert**), müssen die Gemeinden oder die Gemeinschaft der Züchter die Sprungbullen, hier wie überall in Südwestdeutschland „Farren" genannt, aufstellen.

Nach der im Jahre 1896 vorgenommenen amtlichen Bullenschau befanden sich in 19 Gemeinden und 37 Bullenstationen des Oberamtsbezirkes Aalen 73 Zuchtbullen, von denen 63 dem Limpurger Schlage angehörten, während der Rest Simmenthaler und Kreuzungen waren. Ausschließlich dem Limpurger Schlage angehörende Bullen wurden in 13 Gemeinden gehalten, während in 5 teils Simmenthaler, teils Limpurger aufgestellt waren, und nur die Gemeinde Oberkochen durchweg Simmenthaler Bullen hielt. Nur eine Gemeinde des Oberamtsbezirkes Aalen schafft die Bullen an und unterhält sie in eigener Verwaltung. Fünf andre sind zwar Eigentümer derselben, geben sie aber tüchtigen Landwirten, den sogenannten Farrenhaltern, in Fütterung und Pflege; in den übrigen Gemeinden sind die angestellten Farrenhalter Eigentümer und Verpfleger der Zuchtbullen. Im Oberamtsbezirk Gmünd hat ebenfalls nur eine Gemeinde die Bullenhaltung vollständig in eigene Verwaltung genommen. In 14 Gemeinden, welche die Bullen auf ihre

*) Vergl. Knispels „Verbreitung der Rinderschläge", Berlin 1897.
**) Siehe unter „Großes Höhenfleckvieh in Württemberg".

Kosten anschaffen, ist die Pflege und Wartung Bullenhaltern übergeben, während in den 24 übrigen die Bullenhaltung (sowohl Ankauf wie Pflege) vertragsweise einzelnen Landwirten obliegt.

Die Zuchtbullen kommen im Alter von 18 Monaten zur Verwendung und in der Regel zwischen dem vierten und fünften Lebensjahre zur Schlachtbank. Den Angaben in Knispels „Verbreitung der Rinderschläge" zufolge belief sich die Zahl der angekörten Bullen des Limpurger Schlages 1892 auf 226 Stück.

Die Färsen werden sehr früh zum Bullen geführt, weil sie sich in dem frühsten jugendlichen Alter brünstig zeigen. Nach der Angabe der Züchter sollen die Tiere, wenn sie nicht alsbald geführt werden, leicht güst bleiben und sich in kurzer Zeit anmästen. Sie bringen oft beim ersten Zahnwechsel ein Kalb, ein Umstand, der es erklärlich macht, daß die Größe der weiblichen Tiere weit hinter derjenigen der Bullen und Ochsen zurückbleibt.

Die Kühe werden meistens bis nach dem elften Kalben zur Zucht benutzt.

Die Kalbezeit ist unregelmäßig.

Durchschnittlich saugen die Kälber 4 Wochen hindurch an der Mutter; in einzelnen Wirtschaften etwas länger, oft aber auch kürzere Zeit, worauf sie bis zum Ende des dritten Lebensmonats Magermilch mit Zugabe von Heu und Öhmd erhalten; Bullenkälber, welche sich voraussichtlich zur Zucht eignen, bekommen meist etwas reichlichere Nahrung.

Die Kälber werden gewöhnlich neben der Mutter angebunden; Laufstände für das Jungvieh mangeln fast überall.

Im ganzen Zuchtbezirke ist die Stallhaltung üblich; nur während der Spätjahrsmonate werden die Tiere täglich auf die Wiesen getrieben.

An die erwachsenen Rinder wird neben Heu und Öhmd viel Haferstroh verfüttert.

Das Tränken geschieht durchweg am Brunnen.

Die Stallungen sind dunkel, niedrig und eng, meist mit Vieh überstellt; sie werden absichtlich fast gar nicht gelüftet, jedoch häufig ausgedüngt.

Gestreut wird mit Stroh, verdorbenem Heu und Öhmd, Moos und sehr oft mit Laub.

Die Hautpflege ist recht sorgfältig.

Der Gesundheitszustand der Tiere ist durchschnittlich gut; besondere Krankheiten kommen nicht vor.

IV. Leistung.

Die große Verbreitung des Wiesengeländes, in deren Folge der Getreidebau im Zuchtgebiet verhältnismäßig gering ist und nur eine Nebenrolle spielt, weist auf die Viehzucht als Haupterwerbszweig hin. Der Züchter des Limpurger Rindes sucht in dem von ihm gezüchteten Tiere eine mehrfache Leistung zu erreichen, indem er es als Arbeits-, Milch- und schließlich als Masttier ausnützt. Die Kuh liefert der Familie die nötige Milch. Mit ihrer Hilfe bestellt der kleine und mittlere Bauer den Acker und verkauft sie, wenn sie abgenutzt und etwas angemästet ist, an den Händler oder Metzger.

1. Milchleistung.

Kühe, welche nicht zu angestrengt arbeiten, liefern eine durchschnittliche Jahresmenge von 1650—1856 kg oder 412—465 kg auf 100 kg Lebendgewicht, solche die zu Holz- und Steinfuhren im Gebirge gebraucht werden, nur 825—1238 kg und noch weniger. Sieglin-Hohenheim giebt das jährliche Milcherträgnis nach den genauen Aufzeichnungen der gräfl. Adelmannschen Gutswirtschaft zu Hohenstadt auf 1547 kg

an, während sich der Durchschnittsertrag auf den Gütern Sr. Majestät des Königs von Württemberg auf 2075 kg oder auf 515 kg von 100 kg Lebendgewicht berechnet. Nach Professor May liefert eine gut gefütterte Limpurger Kuh 2063 kg, und Ring, Schultheiß in Mögglingen im Oberamtsbezirk Gmünd, beziffert den Ertrag einer hervorragenden Milchkuh, welche nicht zur Arbeit verwendet wird, auf 3094 kg bei einem Fettgehalt von 4,2 v. H. Hugo Lehnert giebt die durchschnittliche Jahresmenge an Milch zu 2269 kg an und hält Erträge von 3094 kg für nicht sehr selten.*)

Im allgemeinen soll die Milch mäßig arbeitender Kühe fettreicher als diejenige von Stallkühen sein. Zur Herstellung von 1 kg Butter werden 22,7—26,8 kg gebraucht.

Die Kühe stehen zwei bis drei Monate vor dem Kalben trocken, ausnahmsweise auch nur vier Wochen.

2. Fleischleistung.

Gemästet werden Rinder jedes Alters und jedes Geschlechtes, sobald sie nicht anderweitig verwertet werden können, oder nachdem sie abgemolken sind. Sie mästen sich ohne größere Steigerung der Futtermenge gut und verhältnismäßig schnell an, vorausgesetzt daß sie nicht zu stark arbeiten müssen. Es ist eine dem Schlag innewohnende Eigentümlichkeit, das aufgenommene Futter, welches nicht zur Erhaltung des Körpers erforderlich ist, vorzugsweise in Fett und Fleisch umzuwandeln. Das Fleisch des angemästeten Rindes ist feinfaserig, marmoriert, durchwachsen, zart und schmackhaft und deshalb sehr geschätzt. Metzger und Fleischhändler durchsuchen stets das Zuchtgebiet, um Limpurger Vieh zu kaufen, und zahlen dafür gerne höhere Preise als für anderes aus derselben Gegend.

Bei der Stuttgarter Mastvieh-Ausstellung 1881 wog eine gemästete Limpurger Kuh 600 kg. Angemästete Ochsen erreichen ein Lebendgewicht von 500—600 kg, ausgemästete ein solches von 800 kg und darüber.

Das Schlachtgewicht älterer Bullen und Ochsen ist gleich groß und beträgt 52—56 v. H. des Lebendgewichtes; dasjenige älterer Kühe 46—48 v. H., jüngerer Kühe 48—50 v. H., jüngerer Bullen 50 v. H., von Färsen 50—52 v. H. und von Kälbern 60 v. H. des Lebendgewichtes.

Im Frühjahr 1896 wurden für 50 kg Lebendgewicht

eines mageren Mastochsen	34—35 ℳ
„ fetten Mastochsen	35—37 „
einer gemästeten Kuh	25—28 „
„ „ Färse	34 „
eines Kalbes	40 „

bezahlt.

3. Arbeitsleistung.

Das Limpurger Rind ist für die Arbeit sehr brauchbar. Da über zweiundeinhalb Jahre alte Zugochsen nur in größeren Betrieben gehalten werden, bildet die Kuh nebst dem jungen Ochsen — Stier — das Hauptarbeitstier und leistet, obgleich sie verhältnismäßig kurz von Beinen ist, sowohl vor dem Pfluge wie vor dem Wagen vorzügliche Dienste. Der Gang der Ochsen und Kühe ist leicht und frei, mit regelmäßiger Schrittfolge. Das Klauenhorn ist sehr widerstandsfähig und elastisch, weshalb ein Beschlag kaum, höchstens während der Wintermonate, nötig wird. In gebirgigem Gelände ist das Limpurger Vieh nicht leicht durch ein anderes Arbeitstier zu ersetzen. Die Beschirrung der zum Zugdienst verwendeten Tiere geschieht mit dem Stirnhalbjoch, teilweise auch, namentlich in sehr gebirgiger Gegend, mit dem Doppeljoch.

---

*) Hugo Lehnert, Rasse und Leistung unserer Rinder, 3. Aufl. Berlin, Parey, S. 301.

4. Zuchtviehverkauf.

Der Absatz von Zucht- und Milchvieh ist ziemlich lebhaft. Die Händler suchen die Tiere in den Stallungen der Züchter auf und vertreiben die Ware auf dem Wege des Hausierhandels.

Im Frühjahr 1896 wurden folgende Preise erzielt:

für einen Zuchtbullen, 1 bis $1^1/_2$jährig	300 M
„ eine nicht trächtige Färse	200 „
„ „ trächtige Färse	250—280 „
„ „ junge Kuh	200—300 „
„ „ ältere, aber noch in gutem Ertrag stehende Kuh	bis 400 „

Im Oberamtsbezirk Aalen finden jährlich 23 Viehmärkte statt, und zwar: in Aalen selbst 6, in Abtsgmünd 3, in Adelmannsfelden 3, in Essingen 2, in Hohenstadt 2, in Schechingen 4 und in Wasseralfingen 2. Außerdem wurde zum erstenmal im Jahre 1896 in Aalen ein Zuchtbullenmarkt abgehalten, welchem gegen 70 sprungfähige Bullen zugeführt waren, von denen mehrere für Zuchtzwecke an Gemeinden und Bullenhalter verkauft wurden.

Im Oberamtsbezirk Gmünd werden jährlich 21 Viehmärkte abgehalten, und zwar: in Gmünd 12, jeden ersten Montag in den ersten 9 Monaten des Jahres, dann Mitte Oktober, November und Dezember; in Bartholomä 3, am 26. März, 31. August und 28. Oktober; in Möglingen 3, am 20. März, 15. Juni und 14. November; in Heubach 3, am 5. März, 20. Mai und 1. September.

Im Oberamtsbezirk Gaildorf werden jährlich 45 Viehmärkte abgehalten, und zwar: in Gaildorf 12, jeden dritten Montag jedes Monats; in Gschwend ebenfalls 12, jeden zweiten Donnerstag jedes Monats; in Fichtenberg 3, am 31. März, 26. Mai und 18. Oktober; in Geifertshofen 2, am 4. März und 2. September; in Oberroth 4, am 9. Februar, 3. Mai, 2. August und 11. Oktober; in Obersontheim ebenfalls 4, am 3. Februar, 8. Juni, 24. August und 30. November; in Ottendorf 2, am 24. Februar und 8. September; in Seifertshofen 3, am 1. April, 10. Juni und 5. Oktober; in Sulzbach a. K. 3, am 29. März, 24. Juni und 21. September.

V. Geschichte und Zuchtbestrebungen.

Die Entstehung des Schlages ist nicht genau ermittelt. Die Annahme, daß die Stammeltern am Ende des vorigen Jahrhunderts unter Herzog Karl von Württemberg aus dem südlichen Frankreich eingeführt seien,*) ist wenig begründet. Zutreffender ist jedenfalls, daß das Limpurger Vieh einen Zweig des früher und noch im Anfang des laufenden Jahrhunderts in Süddeutschland und im westlichen Europa überhaupt weit verbreiteten roten Landviehes bildet. Dafür spricht insbesondere die Gestalt des Kreuzes und einiger Teile des Kopfes.

Nach Wekherlin — Abbildungen der Rindviehrassen auf den Privatgütern Sr. Maj. des Königs von Württemberg, Stuttgart 1828, Verlag von S. C. Löflund u. Sohn, S. 13 — war dieses „deutsche Landvieh“ rot oder gelblich, in Schattierungen von dunkelbraun, rot- bis hellrötlichgelb und sogar falb, am Kopfe und an dem unteren Teile der Füße nicht selten weiß gezeichnet, in seiner Körpergröße, sowie im Knochenbau jedoch sehr verschieden. Kühe übertrafen die Mittelgröße nie; dagegen erreichten die Ochsen ganz auffällig große Maße. Wörtlich

*) Vergl. Rieg, Württembergisches Wochenblatt für Landwirtschaft, 1890, S. 72.

giebt er an: „Kopf der Tiere leicht, Hörner ziemlich lang, gut gestellt und aufwärts gebogen, Rücken häufig unmittelbar vor der Hüfte etwas gesenkt, Kreuzbein in der Regel dicht vor der Schwanzwurzel in dreieckiger Form erhöht, Rippenwölbung gut, Kreuz zwischen den Hüftknochen nicht breit, Knochenbau fein, Beine mittelhoch bis hoch, Neigung zum zehenweiten Stand der Vorderbeine und zur Kuhhessigkeit. Als besondere Eigenschaften des deutschen Landviehschlages gelten: Zähigkeit und Ausdauer in der Arbeit, große Widerstandsfähigkeit gegen schlechte Ernährung und Pflege, große Genügsamkeit hinsichtlich des Futters, vorzügliche Mastfähigkeit, feines, zartes Fleisch, untergeordnete Milchergiebigkeit." Als besondere Stämme des deutschen roten Landviehes bezeichnete Wekherlin den Vogtländer, den Fränkischen, den Schwäbisch-Hallschen und den Limpurgischen Stamm, „welch letzterer, besonders wegen seiner Größe, mit dem ersteren, etwas kleineren, öfters vermischt worden sein soll".

Jüngere Nachrichten über den Zustand der Limpurger Zuchten enthalten die von der württembergischen Centralstelle für die Landwirtschaft 1853 im Verlag von Ebner u. Seubert zu Stuttgart herausgegebenen Abbildungen der Rindviehstämme Württembergs. Hiernach „war die Farbe der Tiere gelblich oder falb, meist ohne Abzeichen, Nasenspiegel fleischfarben, Hörner weißgelb, klein, fein, mehr einwärts gebogen, der Knochenbau feiner und leichter, das Körpergewicht geringer als das der Schwäbisch-Hallschen Tiere, denen sie im übrigen sehr ähnlich waren. Ihre Widerristhöhe betrug 4′ bis 4′ 3″ württembergisch = 114,5—123 cm, die Rumpflänge vom Genick bis zum Gesäß 6′ 4″ bis 6′ 8″ = 183,5—194 cm, die Hüftenbreite 1′ 5″ bis 1′ 8″ = 43—51 cm. Als Milchnerinnen waren die Kühe geschätzter als diejenigen des Schwäbisch-Hallschen Schlages, und die Zug- und Mastochsen, welche ungeachtet der Kleinheit der Kühe eine überraschende Größe erreichten, nicht minder gesucht als die Ochsen aus dem benachbarten Schwäbisch-Hallschen Gebiet."

Als die kleinen Kühe hinsichtlich ihrer Arbeitsleistung nicht mehr genügten, fanden Kreuzungen des Limpurger Viehes mit roten Berner Bullen statt. Daß auch Kreuzungen mit Niederungsvieh versucht wurden, ist nicht erwiesen. Ganz entschieden haben die mit Berner Bullen vorgenommenen günstig gewirkt. Nach der Angabe der württembergischen Centralstelle für Landwirtschaft „wurde die Nachzucht größer und verlor die guten Eigenschaften des Limpurger Schlages — Milchergiebigkeit, zartes Fleisch, vorzügliche Brauchbarkeit zum Zuge — nicht. Die Widerristhöhe ausgewachsener Kühe erreichte in der Mitte des laufenden Jahrhunderts 4′ 4″ bis 4′ 6″ württembergisch = 126—131 cm, die Rumpflänge vom Genick bis zum Gesäß 6′ 6″ bis 7′ = 189—200 cm, die Hüftenbreite 1′ 7″ bis 1′ 9″ = 48,5 bis 54,5 cm, das Lebendgewicht 900—1100 Pfd. = 450—550 kg."

Den Angaben des ehemaligen Schultheißen Rieg zufolge erreichte der Viehschlag in den fünfziger Jahren des ablaufenden Jahrhunderts den Höhepunkt seiner Blüte. „Auf den damaligen Bezirksprämiierungen war das Bild — einheitliche Farbe und Größe, sowie schöne Formen der Tiere — ein prächtiges."

Als vom Jahre 1870 ab Zuchtbullen jeder Art und der verschiedensten Schläge zugelassen wurden, ging es mit dem Limpurger Schlage schnell zurück. Zunächst machte man Kreuzungsversuche mit Simmenthalern, aus welchen ganz brauchbare Tiere hervorgingen, die dem Scheinfelder Vieh ähnelten. Die Paarung von Limpurger Kühen mit Simmenthaler Bullen veranlaßte jedoch häufig Geburtshindernisse infolge der Enge des Beckens der Limpurger Kuh und der breiten Stirn, sowie der groben Gliedmaßen des Simmenthaler Kalbes; in umgekehrtem Sinne vorgenommene Paarungen fielen besser aus. Sodann wurden Kreuzungsversuche mit Allgäuern angestellt, die aber, als verfehlt, bald wieder aufgegeben wurden. Auch Original-Schwyzertiere wurden an einzelnen Orten, so namentlich auf der Schmaitung bei Aalen, zu Kreuzungen verwendet, woraus Nachkommen entstanden, die für die Beständigkeit, mit welcher der Limpurger Schlag sich vererbt, ein beredtes Zeugnis abgaben. Wurden Limpurger Bullen und Schwyzer Kühe gepaart, so waren die nächsten Nachkommen niemals grau, sondern so vollkommen in der gelben Farbe,

daß eine aus einer solchen Kreuzung hervorgegangene Kuh auf der württembergischen Landesausstellung als reine Limpurger Kuh prämiiert wurde. Erst in der zweiten Geschlechtsreihe erschienen blaue Nasenspiegel und ein an verschiedenen Stellen ungewöhnlich gefärbtes Haarkleid. Aus der Kreuzung von Schwyzer Bullen mit Limpurger Kühen gingen allerhand Mißfarben, so Schecken, Tiger und Sprenkelungen, hervor. Aus diesem Grunde mußte die Kreuzung mit Schwyzern aufgegeben werden. In neuester Zeit wurden Versuche mit Bullen des Glanschlages gemacht. Was damit erreicht werden wird, läßt sich im allgemeinen noch nicht übersehen; im Oberamt Gaildorf ist man bis jetzt mit den Ergebnissen zufrieden.

Eine entschiedene Besserung brachte das württembergische Farrenhaltungsgesetz, welches 1883 in Kraft trat. Es schreibt die Körung durch eine staatlicherseits aufgestellte Körkommission vor und überweist die Zuchtbullenhaltung der Gemeinde.

Einen weiteren Fortschritt brachte die Bildung von Zuchtgenossenschaften. Allein trotz langwieriger Verhandlungen mit den Landwirten der vorzugsweise Limpurger Vieh züchtenden Amtsbezirke konnte eine Übereinstimmung hinsichtlich der Zuchtrichtung nicht erzielt werden. Die einen verlangten Simmenthaler, die anderen bestanden auf die Zucht des Limpurger Schlages. Da eine Einigung nicht erreicht werden konnte, so bildeten sich in den beiden württembergischen Oberamtsbezirken Aalen und Gmünd je eine Limpurger und eine Simmenthaler Zuchtgenossenschaft, wodurch eine scharfe Trennung zwischen den beiden Zuchten herbeigeführt wurde.

Die beiden Limpurger Zuchtgenossenschaften setzen sich zum Ziel, den reinen Limpurger Schlag weiter zu züchten und nach Möglichkeit zu verbessern.

Die Gründung der Aalener Zuchtgenossenschaft vollzog sich im Jahre 1890, die der Gmünder im Jahre 1891.

Früher bestand schon eine Zuchtgenossenschaft für das Limpurger Vieh in den zum Oberamt Gaildorf gehörenden Gemeinden Oberroth, Fichtenberg, Hausen und Hütten, die sich in neuester Zeit über den ganzen Oberamtsbezirk ausgedehnt hat und in 6 Sektionen eingeteilt wird.

Im Jahre 1897 zählte die Viehzuchtgenossenschaft Aalen 500 Mitglieder, die Gmünder deren 869. Die Mitglieder gehören zugleich dem landwirtschaftlichen Bezirksvereine an und verpflichten sich, auf die Wartung und Pflege ihres Rindviehes, hauptsächlich der Jungtiere, die größte Sorgfalt zu verwenden, wie überhaupt die Verbesserung und Vervollkommnung der Zucht im Oberamtsbezirke in jeder Hinsicht, sowie mit allen zu Gebote stehenden Mitteln anzustreben.

In das Stammregister oder Herdbuch der Genossenschaften werden nur solche Tiere aufgenommen, die in zuchtreifem Alter stehen, körperlich vollkommen entwickelt sind und von der Schaukommission einstimmig als tauglich zur Aufnahme befunden wurden. 1897 waren im Aalener Stammregister 95 Bullen und 505 Kühe bezw. Färsen, im Gmünder Herdbuch 120 Bullen und 500 Kühe eingetragen. Die eingetragenen Zuchttiere erhalten das Brandzeichen, das bei der ersten Zuchtgenossenschaft aus dem Stadtwappen der Stadt Aalen, einem „Aal“, bei der zweiten aus einem „G“ besteht, nebst der laufenden Nummer auf das linke Horn. Jüngere, gut gebaute Tiere können auf Verlangen in einem besonderen Verzeichnisse vorgemerkt und mit einem Brandmale auf der Klaue eines Vorderfußes gekennzeichnet werden.

Die Schaukommission, welcher die Musterung und Entscheidung über die Aufnahme der angemeldeten Tiere ins Stammregister obliegt, besteht aus drei, durch den Ausschuß auf eine Amtsdauer von drei Jahren gewählten Mitgliedern der Genossenschaften und hat folgende Geschäfte zu erledigen:

1. im Stammregister die Vorzüge und die Mängel der eingetragenen Zuchttiere zu vermerken;
2. bereits eingetragene Tiere, die zur Zucht untauglich geworden sind, zu streichen und

3. bei Prämiierungen und Zuchtviehmärkten unter Zuteilung fremder Preisrichter, welche vom Ausschuß der Genossenschaften erwählt werden, auf Wunsch der letzteren mitzuwirken.

Über die Thätigkeit der Schaukommission wird dem Vereinsvorstande jeweils Bericht erstattet.

Den Satzungen der Genossenschaft Gmünd ist eine kurze Belehrung über „die richtige Aufzucht des Jungviehes“ und eine „Fütterungstabelle für eine gute Aufzucht in den ersten vier Monaten“ beigegeben. Außerdem werden in Vollversammlungen der landwirtschaftlichen Bezirksvereine Aalen und Gmünd von Zeit zu Zeit Vorträge über zweckmäßige Aufzucht und Fütterung, besonders des Jungviehes, gehalten.

Den Mitgliedern der Genossenschaften ist Gelegenheit geboten, Zuchttiere unter günstigen Bedingungen auf den eigens hierzu ins Leben gerufenen Zuchtviehmärkten zu verkaufen.

Bei den staatlichen Prämiierungen wird das Limpurger Vieh getrennt von anderen Schlägen aufgestellt und berücksichtigt.

Daß seit jüngster Zeit, in welcher ein zweckmäßiger Zuchtbetrieb in den meisten Gemeinden Eingang gefunden hat, auch bessere Tiere zur Zucht verwendet werden, geht aus folgenden vergleichenden Messungen an älteren und jüngeren Tieren hervor.

Eine siebenjährige, 475 kg schwere, schlagechte Kuh hatte folgende Maße:

Widerristhöhe	125 cm	= 100,00 v. H.
Rumpflänge	166 „	= 132,80 „
Hals-Rumpflänge	186 „	= 148,80 „
Brustumfang	178 „	= 142,40 „

Eine achtjährige, 450 kg schwere Kuh:

Widerristhöhe	123,5 cm	= 100,00 v. H.
Rumpflänge.	143,0 „	= 115,80 „
Hals-Rumpflänge	182,0 „	= 147,36 „
Brustumfang	178,0 „	= 144,12 „

Dagegen eine $2^1/_4$ jährige Kuh, 500 kg schwer:

Widerristhöhe	122,5 cm	= 100,00 v. H.
Rumpflänge.	153,0 „	= 124,89 „
Hals-Rumpflänge	179,0 „	= 146,12 „
Brustumfang	188,0 „	= 153,46 „

Ein fünfjähriger Bulle, 650 kg schwer:

Widerristhöhe	131,0 cm	= 100,00 v. H.
Rumpflänge	159,5 „	= 121,75 „
Hals-Rumpflänge	194,0 „	= 148,08 „
Brustumfang	200,0 „	= 152,66 „

Dagegen ein $2^1/_2$ jähriger Bulle, 750 kg schwer:

Widerristhöhe.	132 cm	= 100,00 v. H.
Rumpflänge	175 „	= 132,57 „
Hals-Rumpflänge	197 „	= 149,24 „
Brustumfang	215 „	= 162,86 „

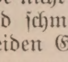
In neuerer Zeit, wo der ärmere Mann in landwirtschaftlichen Kreisen eine größere Berücksichtigung findet, ist überhaupt die Lust, den einheimischen Limpurger

Schlag möglichst zu erhalten, neu angeregt und wird durch die angeführten Bestrebungen der Zuchtgenossenschaften thatkräftig unterstützt. Der kleine Bauer und der Tagelöhner kann sich immer noch eine Limpurger Kuh halten, die mit dem, was die klimatischen und Bodenverhältnisse bieten, vorliebnimmt und ihr Futter ausgezeichnet verwertet; nicht ebenso leicht aber ein Tier, das weitergehende Bedürfnisse hat und bedeutend geringere Nutzbarkeit besitzt. Die eingeleiteten neueren Zuchtbestrebungen werden die übliche Einfuhr von geringwertigem Vieh über die bayerische Grenze allmählich lahmlegen und dazu beitragen, daß ihr jetziges Gebiet der Zucht des Limpurger Rindes fortan erhalten bleibe.

E. Einfarbig rotes und rotbraunes Vieh.

a) Vogtländer, Sechsämter, Braun- oder Rotvieh in Bayern.

I. Äußere Erscheinung im einzelnen.

Farbe: braun, in den Tönen von hellrot bis dunkelkastanien- und schwarzbraun, ohne weiße Abzeichen*); Haare am Rande und im Innern der Ohrmuschel, Augenring, Euterhaare und Schlauchbüschel an vielen, Kinn an allen Tieren heller als die Grundfarbe; Schwanzquaste weiß, häufig mit dunklem Mantel; Nasenspiegel, haarlose Hautstellen und sichtbare Schleimhäute fleischfarben, bisweilen gelblich oder bräunlich belegt; Nasenspiegel mit einem bläulichen Schimmer nicht selten; Horn hellgelb, auch milchweiß, mit dunkelbrauner Spitze; Klauen hellwachsgelb bis dunkelgrau. Haar: lang und mittelfein; Haarwirbel zahlreich; Stirnschopf des Bullen in der Regel gelockt. Haut: dick, weich, frei von dunklem Pigment, hellfleischfarben oder ins gelbliche spielend, auf der Rippe nicht sehr lose. Kopf des Bullen mittellang, — der Kuh verhältnismäßig lang und schmäler; Stirn entschieden länger als das Gesicht, an allen Stellen breit, bei beiden Geschlechtern am breitesten zwischen den Augenbogen, am schmälsten in der Stirnenge, Stirnfläche daher zwei Trapezen mit gemeinsamer kurzer Parallele gleichend ; Scheitel- und Schläfendrittel flach, hie und da seitlich geneigt, Nasendrittel in der Stirnnaht eingebuchtet; Stirnkamm ziemlich hoch und scharf, selten wagerecht, häufiger eine flache Scheitelkuppe bildend und leicht stirnwärts vorgebogen; Schläfenränder ziemlich stark eingeschnitten.

	Bulle			
	kleinstes Maß	größtes Maß	Mittelmaß	
Kopflänge, mittelgroß	48,5 cm	56,5 cm	52,5 cm	= 39,92 v. H.
Stirnlänge, groß	26,0 „	29,0 „	27,5 „	= 20,91 „
Zwischenhornlinie, groß	23,5 „	26,5 „	25,0 „	= 19,01 „
Untere Stirnbreite, groß	25,0 „	28,0 „	26,0 „	= 19,77 „
Stirnenge, groß	23,0 „	24,0 „	23,5 „	= 17,87 „

*) Obwohl die weißen Abzeichen als schlagwidrig gelten, kommen sie doch häufig als kleine weiße Fleckchen an dem Euter und zur Seite des Schlauches vor und zwar bei Tieren, bei denen die Beimischung des Blutes anderer Schläge völlig ausgeschlossen ist. (Schriftl. Mitteilung des Herrn Prof. Dr. Pusch.)

	Kuh		
	kleinstes Maß	größtes Maß	Mittelmaß
Kopflänge, groß	46,5 cm	56,0 cm	50,0 cm = 41,32 v. H.
Stirnlänge, groß	23,0 „	28,5 „	25,5 „ = 21,07 „
Zwischenhornlinie, groß	17,0 „	20,5 „	18,5 „ = 15,28 „
Untere Stirnbreite, groß . . .	20,5 „	25,0 „	22,5 „ = 18,59 „
Stirnenge, groß	16,0 „	19,5 „	17,5 „ = 14,46 „

Gesicht scharf vom Schädel abgesetzt; Thränenbeingegend etwas eingedrückt; Stirn-nasenlinie nicht selten leicht eingebogen; Nasenrücken schmal; Nasenspiegel nur wenig breiter als der letztere; Vorderkopf zugespitzt; Kopfform der des Mopses ähnlich Horn des Bullen kräftig, kegelförmig, trotz zweckmäßiger Ernährung zur Stärke neigend und zur Richtung nach dem Nacken strebend (Nackenhorn), bis zu 30, im Durchschnitt 26 cm = 19,77 v. H. messend, daher mittellang; — der Kuh sehr lang bis zu 41, durchschnittlich 31,5 cm = 26,03 v. H., seitlich, dann aufwärts gerichtet an den Spitzen etwas vorwärts, selten rückwärts gekehrt, Querschnitt beinahe kreisrund, größter Abstand in der Mitte seiner Länge; Ohr verhältnismäßig klein, wagerecht getragen; Ohrmuschel grob, Hörfläche mit zahlreichen Längsrippen versehen Augenbogen seitlich stark vorspringend; Haut über den Augenbogen beim Bullen bis zur Stirnmitte herein gefaltet; Auge groß, dunkelbraun, Blick gutmütig; Ganaschen ziemlich lang, nicht hoch; Kehlgang eng. Hals: gewöhnlich tief angesetzt, kurz, breit und kräftig, mit wenig ausgesprochenem Absatz in die Schulter übergehend; Nackenwulst älterer Bullen sehr stark; Kamm- und Seitenhaare des Halses oft gelockt; Haut gefaltet; Wamme des Bullen im Kehlgange beginnend und zwischen den Vorderbeinen endigend, ziemlich tief herabhängend, — der Kuh fast verschwindend. Widerrist des Bullen in der Regel breit und mit dem Halskamme stramm verbunden zuweilen jedoch scharf und den Rücken um 3 cm überragend, — der Kuh in der Regel schmal und kantig. Schulter: bei beiden Geschlechtern fleischig, in Bugspitze und Gräte gedeckt, flach gewölbt, ziemlich schräg (Winkel zwischen Rückenlinie und der Längsachse der Schulter 112° im Durchschnitt), beim Bullen mittellang und schmal, bei der Kuh kurz und breit, Schulterlänge des Bullen 50—60,5, im Mittel 55,5 cm = 42,20 v. H., — der Kuh 40—53, im Mittel 46,5 cm = 38,42 v. H., obere Schulterbreite des Bullen 21—25, im Durchschnitt 23 cm = 17,49 v. H., bei der Kuh 18,5—24, im Durchschnitt 22,5 cm = 18,18 v. H. Vorderbrust des Bullen mittelbreit, 45—61,5, im Mittel 52 cm = 39,54 v. H., — der Kuh schmal und spitz, zuweilen hohl, 33,5—47, im Durchschnitt 40 cm = 33,06 v. H.; Brustboden mittelhoch. Rippe: mäßig gewölbt; Rippenbrustbreite mittelgroß, beim Bullen ebenso groß als die Vorderbrustbreite, bei der Kuh größer, bei ersterem 45—56, im Durchschnitt 52 cm = 39,54 v. H., bei letzterer 33,5—47, im Durchschnitt 41,5 cm = 34,30 v. H.; Gurtentiefe des Bullen mittelgroß, 62,5—78, durchschnittlich 71 cm = 53,99 v. H., — der Kuh klein, 56—72, durchschnittlich 63,5 cm = 52,47 v. H.; Brustumfang des Bullen mittelgroß, 179,5—210, im Durchschnitt 201 cm = 152,84 v. H., — der Kuh klein, 164,5—200, durchschnittlich 177 cm = 146,28 v. H.; beim Bullen größer, bei der Kuh kleiner als die Hals-Rumpflänge. Rücken des Bullen in der Regel breit, kurz und kräftig, — der Kuh lang, abgedacht, bei allen Tieren in der Richtung nach der Lende geneigt, bei manchen niedriger als der Widerrist, von diesem durch einen leichten Axthieb abgehoben; Länge beim Bullen durchschnittlich 61 cm = 46,38 v. H., — bei der Kuh 56,5 cm = 46,69 v. H. Lende: mittellang, des Bullen kürzer (23 bis 31, im Durchschnitt 27,5 cm = 20,91 v. H.) als die der Kuh, 23—37, im Mittel 28,5 cm = 23,55 v. H., nur mäßig breit, seitlich leicht abgedacht, nach der Kreuzhöhe wenig ansteigend. Bauch: kräftige Muskulatur, unterer Rand in der Regel höher gelegen als der Brustboden, an jüngeren Tieren oft aufgeschürzt. Hungergrube des Bullen kurz und voll, — der Kuh lang und gewöhnlich leer. Kreuz: mittellang, doch länger als breit, beim Bullen mittelbreit, bei der Kuh anderen Viehschlägen gegenüber schmal. Hüfte rund und kaum niedriger als die Kreuzhöhe; Gesäß

niedriger als die Hüfte; Kreuzkamm nach der Schwanzwurzel sehr wenig ansteigend; die beiden Kreuzflächen seitlich und nach hinten flach abgedacht.

	Bulle		
	kleinstes Maß	größtes Maß	Mittelmaß
Seitliche Beckenlänge, mittelgroß . .	46 cm	58 cm	53,0 cm = 40,30 v. H.
Hüftenbreite, mittelgroß	43 „	56 „	49,5 „ = 37,64 „

	Kuh		
	kleinstes Maß	größtes Maß	Mittelmaß
Seitliche Beckenlänge, mittelgroß . .	42 cm	56,0 cm	49,5 cm = 40,90 v. H.
Hüftenbreite, klein	41 „	55,5 „	46,0 „ = 38,01 „

Becken: schmal, verhältnismäßig tief und nur mäßig nach dem Gesäß hin verjüngt.

	Bulle		
	kleinstes Maß	größtes Maß	Mittelmaß
Beckenbodenbreite, klein	42 cm	52 cm	45,5 cm = 34,60 v. H.
Gesäßbreite, groß	25 „	32 „	28,5 „ = 21,67 „

	Kuh		
	kleinstes Maß	größtes Maß	Mittelmaß
Beckenbodenbreite, klein	35 cm	49 cm	41 cm = 33,88 v. H.
Gesäßbreite, mittelgroß	21 „	32 „	26 „ = 21,48 „

Gesäßhöcker wulstig; Gesäßausschnitt nicht selten lang; After und Wurf älterer Tiere wagerecht, Spalt mäßig hoch. Schwanz: Ansatz an jungen Tieren hoch, um 3 bis 5 cm den Widerrist überragend, bei erwachsenen in gleicher Höhe mit demselben und bei Bullen mit hohem Widerriste sogar niedriger als der letztere; nicht selten breit, von oben nach unten platt und beim Bullen zwischen den oft mit Fettpolstern versehenen Gesäßhöckern eingelagert. Rübe in der Regel grob, allseitig behaart; ziemlich kurze, über dem Fersenhöcker beginnende und unter dem Sprunggelenk endende Quaste. Gliedmaßen des Bullen, wie allgemein, kürzer als die der Kuh; obere Glieder fleischig und ziemlich lang; Gelenke trocken; Unterfuß fein. Vordere:

	Bulle		
	kleinstes Maß	größtes Maß	Mittelmaß
Höhe der Bugspitze, mittelgroß	81,5 cm	88,5 cm	85,5 cm = 65,01 v. H.
Höhe des Ellenbogens, mittelgroß	65,0 „	76,0 „	71,5 „ = 54,37 „
Höhe des Hakenbeines, mittelgroß	33,5 „	39,0 „	36,5 „ = 27,75 „
Umfang der Schiene, mittelstark	21,5 „	23,0 „	22,0 „ = 16,79 „

Schulterarmbeinwinkel . . . . 92°

	Kuh		
	kleinstes Maß	größtes Maß	Mittelmaß
Höhe der Bugspitze, mittelgroß	77,0 cm	86,5 cm	81,5 cm = 67,35 v. H.
Höhe des Ellenbogens, mittelgroß	63,5 „	75,0 „	68,5 „ = 56,61 „
Höhe des Hakenbeines, mittelgroß	30,0 „	40,0 „	34,5 „ = 28,51 „
Umfang der Schiene, stark.	17,5 „	22,5 „	19,5 „ = 16,11 „

Schulterarmbeinwinkel . . . . 94°

Hintere: breite, aber flache Hosen, hinterer Schenkelrand senkrecht; Kniekehle fast nicht ausgeschnitten; Sprunggelenk trocken, edel; Winkel offen, Schiene schmal; Fessel mäßig lang und etwas geneigt.

	Bulle		
	kleinstes Maß	größtes Maß	Mittelmaß
Höhe der Fersenspitze, mittelgroß	45,5 cm	57 cm	51,5 cm = 39,16 v. H.
Höhe des Hüftgelenkes (Umdrehers), mittelgroß	108,0 „	118 „	114,0 „ = 86,69 „

Winkel zwischen Darmbein und Oberschenkel . . . 95°,
Sprunggelenkswinkel . . . . 136°.

	Kuh		
	kleinstes Maß	größtes Maß	Mittelmaß
Höhe der Fersenspitze, groß	43,5 cm	53,5 cm	49,0 cm = 40,49 v. H.
Höhe des Hüftgelenkes (Umdrehers), mittelgroß	98,0 „	114,0 „	105,5 „ = 87,19 „

Winkel zwischen Darmbein und Oberschenkel . . . 95°,
Sprunggelenkswinkel . . . . 134°.

Klauen ziemlich klein, Wände steil, abgerundet, sehr hart und widerstandsfähig. Stand in der Regel tadellos, hinterer manchmal eng, bei Kühen zuweilen kuhhessig und sehr häufig säbelbeinig, da auf die Klauenbehandlung der fast das ganze Jahr hindurch im Stalle gehaltenen Tiere kein Wert gelegt wird. Bewegung leicht und schnell; sehr räumender Schritt. Euter: nicht groß, aber regelmäßig, selten vor die Schenkel am Bauche vortretend, häufig behaart, zuweilen mit Überstrichen versehen.

II. Gesamterscheinung.

1. Gestalt.

Kleiner bis mittelgroßer Arbeitsschlag; Größenunterschied zwischen männlichen und weiblichen Tieren sehr bedeutend; durchschnittliche Widerristhöhe des Bullen 131,5 cm, der erwachsenen Kuh nur 121 cm; auch unter Tieren desselben Geschlechtes und Alters merkliche Größenunterschiede, bei jungen Bullen von 125,5—131 cm, bei älteren von 122,5—138 cm, bei jüngeren Kühen von 114,5—124 cm, bei ausgewachsenen von 114—130 cm; Hals-Rumpflänge der jüngeren Bullen 179 cm = 149,78 v. H., der älteren 197 cm = 149,80 v. H., der trächtigen Färsen 162,5 cm = 142,54 v. H., der älteren Kühe 182,5 cm = 150,80 v. H.; Länge des Rumpfes ohne Hals bei jüngeren Bullen 143,5 cm = 120,08 v. H., bei älteren 154 cm = 117,11 v. H., bei trächtigen Färsen 131 cm = 114,91 v. H., bei älteren Kühen 144,5 cm = 120,24 v. H. Gurte bei jüngeren Bullen 62,5 cm = 52,30 v. H., bei älteren 71 cm = 53,99 v. H. tief. Bei der Kuh entfallen von der Rumpflänge in Zehnteln 2,4 auf das Vorderteil, 4,3 auf das Mittelstück und 3,3 auf das Hinterteil.

Bei den Vogtländern ist, wie bei den verwandten Schlägen, das Wachstum der Ochsen erheblich stärker als bei den Geschlechtstieren. Ihre Höhen- und teilweise auch die Längenmaße übertreffen die der erwachsenen Bullen um 10—11 v. H. Die stärksten und größten Zucht- und Arbeitstiere kommen in den Bezirken Weiden und Tirschenreuth vor.

Die verhältnismäßig breite Stirn, das starke Gehörn, der kräftige, volle Hals, die schräge, fleischige Schulter, die mitteltiefe Gurte, die runde Rippe, der geschlossene Leib, das mittellange, wenn auch bei der Kuh schmale Kreuz, der lange und kräftige Vorarm und die gewöhnlich gut gestellten Vorderbeine lassen auf Gängigkeit und tüchtige Kraftleistung der Tiere schließen, während die etwas dicke, beim Griffe aber weiche Haut, der grobe, an seinem Ansatz breite und häufig mit Fettpolstern umgebene Schwanz die Anlage zur Mastfähigkeit verraten. Auch als Milchvieh ist das Vogtländer Rind bekannt.

Der Unterschied im Bau der Geschlechtstiere, sowie die Wachstumsverhältnisse ehen aus folgenden an 6 zweieinviertel- bis vierjährigen und 8 einundeinviertel- is zweijährigen Bullen, 20 fünf- bis elfjährigen, 10 zweieinviertel- bis viereinhalb- ährigen Kühen, sowie 5 trächtigen Färsen genommenen und daraus berechneten ittleren Maßen hervor.

Mittelmaße von Tieren des Vogtländer Schlages.

Bezeichnung der Körperteile	6 Bullen, $2^1/_4$ bis 4 Jahre alt		8 Bullen, $1^1/_4$ bis 2 Jahre alt		20 Kühe, 5—11 Jahre alt		10 Kühe, $2^1/_4$ bis $4^1/_2$ Jahre alt		5 trächtige Färsen	
	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.
iderristhöhe	131,5	100,00	119,5	100,00	121,0	100,00	120,5	100,00	114,0	100,00
ückenhöhe	129,0	98,09	118,5	99,16	120,0	99,17	119,5	99,17	113,5	99,56
reuzhöhe	130,5	99,23	121,0	101,25	121,5	100,41	122,0	101,24	117,0	102,63
chwanzwurzelhöhe	131,5	100,00	123,5	103,34	124,0	102,47	125,0	103,73	120,0	105,26
urtentiefe	71,0	53,99	62,5	52,30	63,5	52,47	64,0	53,11	56,0	49,12
öhe des Hakenbeines	36,5	27,75	36,0	30,12	34,5	28,51	34,5	28,63	32,5	28,50
öhe der Fersenspitze	51,5	39,16	47,5	39,74	49,0	40,49	50,5	41,90	48,5	42,54
öhe des Ellenbogens	71,5	54,37	66,5	55,64	68,5	56,61	69,0	57,26	65,5	57,45
öhe des Hüftgelenkes	114,0	86,69	106,0	88,70	105,5	87,19	108,0	89,62	99,5	87,28
als-Rumpflänge	197,0	149,80	179,0	149,78	182,5	150,80	183,5	152,27	162,5	142,54
umpflänge	154,0	117,11	143,5	120,08	144,5	120,24	148,0	122,82	131,0	114,91
änge der Schulter	55,5	42,20	47,5	39,74	46,5	38,42	47,0	39,00	42,0	36,84
eitliche Länge des Beckens	53,0	40,30	50,0	41,84	49,5	40,90	50,0	41,49	43,5	38,15
änge der Hungergrube	27,5	20,91	24,5	20,50	28,5	23,55	26,0	21,57	24,0	21,05
orderbrustbreite	52,0	39,54	42,5	35,56	40,0	33,06	41,0	34,02	34,0	29,82
ippenbrustbreite	52,0	39,54	43,0	35,98	41,5	34,30	42,5	35,26	35,5	31,14
rustumfang	201,0	152,84	176,0	147,46	177,0	146,28	177,5	147,30	152,5	133,33
reite des Beckenbodens	45,5	34,60	41,0	34,30	41,0	33,88	41,0	34,02	36,5	32,01
üftenbreite	49,5	37,64	42,5	35,56	46,0	38,01	46,0	38,17	39,5	34,64
esäßbreite	28,5	21,67	23,0	19,24	26,0	21,48	26,5	21,99	21,5	18,85
mfang der Schiene	22,0	16,79	21,0	17,57	19,5	16,11	20,5	17,01	18,0	15,78
opflänge	52,5	39,92	50,0	41,84	50,0	41,32	49,5	41,07	46,5	40,74
tirnlänge	27,5	20,91	26,5	22,17	25,5	21,07	25,0	20,74	23,5	20,61
wischenhornlinie	25,0	19,01	22,0	18,41	18,5	15,28	19,5	16,18	17,5	15,34
ntere Stirnbreite	26,0	19,77	23,5	19,66	22,5	18,59	23,0	19,08	21,0	18,42
tirnenge	23,5	17,87	21,5	17,99	17,5	14,46	18,5	15,35	16,5	14,47
ornlänge	26,5	20,15	21,5	17,99	31,5	26,03	29,0	24,06	22,0	19,29

2. Lebendgewicht

der Kälber	33— 35 kg
„ Färsen	220—300 „
„ Kühe	350—620 „
„ einjährigen Bullen	250—350 „
„ zweijährigen „	480—550 „
„ dreijährigen „	550—700 „
„ erwachsenen Ochsen	650—750 „

Nach einer Mitteilung Fesers wog ein 3 Tage altes weibliches Kalb 33,5 kg, mit $1^1/_4$ Jahren 325 kg und ein 3 Tage altes Stierkalb 49 kg und mit $1^1/_4$ Jahren 450 kg. Ein solches Wachstum gehört jedenfalls zu den Ausnahmen, beweist aber, was mit den Tieren zu erreichen ist, wenn sie besser, als es gewöhnlich geschieht, ernährt werden. Nach einer dem Herrn Hugo Lehnert von Herrn Max Engelmann in Weiden gemachten Mitteilung wogen:

1 Kalb, 3 Wochen alt, gering gefüttert	$57^1/_2$ kg,	gut gefüttert	— kg
1 „ 5 „ „ „ „	84	„ „ „	— „
1 Färse 1 Jahr „ „ „	235	„ „ „	270 „
1 „ 2 „ „ „ „	300	„ „ „	355 „
1 Kuh, 5 „ „ „ „	400	„ „ „	480 „
1 „ 5 „ „ „ „	420	„ „ „	515 „
1 Bulle, 1 „ „ „ „	260	„ „ „	430 „
1 „ 1 „ „ „ „	240	„ „ „	— „
1 „ 1 „ 8 Monate alt	—	„ „ „	520 „
1 „ 2 „ alt, gering gefüttert	505	„ „ „	560 „
1 „ 3 „ „ „ „	550	„ „ „	730 „
1 Ochse, 1 „ „ „ „	255	„ „ „	— „
1 „ 2 „ „ „ „	315	„ „ „	350 „
1 „ 3 „ „ „ „	400	„ „ „	470 „
1 „ 4—5 „ „ „ „	505	„ „ „	580 „
1 „ $6^1/_2$ „ „ „ „	600	„ „ „	865 „ *), gemästet.

Nach Feser und H. Lehnert**) stellten sich die Lebendgewichte folgendermaßen:

	im bayerischen Vogtland nach Feser, kg	im bayerischen Vogtland nach Lehnert kg	im sächsischen Vogtland kg
Rinder, 1 Jahr alt	320—360	200—300	200—280
„ $2^1/_2$ Jahr alt	370—400		
Kühe, 6 Jahr alt	470—580	450—550	450—500
Ochsen, 4 Jahr alt	500—570	500—650	500—600
Stiere, 5—10 Monate alt	230—310		
„ 1 Jahr alt		250—350	220—300
„ 2 „ „		500—550	450—520
„ 3 „ „		600—700	580—650

III. Lebensbedingungen.

1. Lage, Boden- und Wirtschaftsverhältnisse des Zuchtgebietes.

Die nördlichen Abdachungen des Fichtelgebirges und die westlichen des Erzgebirges, der Saalwald, der obere Lauf der weißen Elster, der Zwickauer Mulde und der fränkischen Saale, in kurzen Worten, das Vogtland im Königreich Sachsen wird als die ursprüngliche Heimat des Schlages betrachtet. Zum mindesten hat diese Gegend dem Schlage den Namen gegeben. Jenseits der deutschen Grenze, im böhmischen Egerlande, wird er heute noch unter dem Namen „Egerländer" gezüchtet, jedoch mit weniger Erfolg als im bayerischen Grenzland, in welchem die Zucht seit einer Reihe von Jahren verständige und sorgfältige Pflege gefunden hat. Im Verhältnis von 1 zu 10 ist er in den Bezirksämtern Rehau (8806 Rinder im ganzen) und Wunsiedel (17 906 Rinder im ganzen) im bayerischen Regierungsbezirke Oberfranken neben den vorherrschenden Bayreuther Schecken verbreitet. Dichter sind die Bestände in den oberpfälzischen Bezirksämtern Nabburg, 20 v. H., Vohenstrauß 30 v. H., Neustadt an der Waldnab, 80 v. H., Tirschenreuth und Kemnath, je 60 v. H. des Gesamtviehstandes bildend.

Die Bezirksämter zählten 1897

	Rinder im ganzen	auf das qkm
Nabburg	16 732	38,3
Vohenstrauß	18 029	40,9
Neustadt a. d. W.	22 422	38,0
Tirschenreuth	25 661	35,7
Kemnath	17 779	38,3

*) Vergl. Hugo Lehnert, „Rasse und Leistung unserer Rinder", Berlin, 3. Auflag[e] S. 344 u. ff.

**) Vergl. Werners „Rinderzucht", S. 401.

In den Bezirksämtern Tirschenreuth, Vohenstrauß und Nabburg wird der Schlag neben Landvieh mit Höhenfleckvieh-Charakter, im Bezirksamte Kemnath neben großem Höhenfleckvieh gezüchtet.

In Bayern (Oberfranken und Oberpfalz) gab es 1892 nur noch 6632 = 0,2 v. H. der Gesamtzahl der bayerischen Rinder, im Königreich Sachsen 9850 Vogtländer Rinder, zusammen 16 482 = 0,21 v. H. der Höhenrinder und 0,09 v. H. des deutschen Gesamtviehstandes.

Der bayerische Zuchtbezirk liegt teils im Fichtelgebirge, teils am westlichen Abhange des Böhmer Waldes und in der vor diesem liegenden Hügellandschaft, im Nabthal südlich bis etwa Pfreimd und Schwarzenfels. Der Teil des Böhmer Waldes, welcher hier in Betracht kommt, erstreckt sich vom Tillenberg, 939 m, über den Entenbühl, 936 m, den Ursprung der Waldnab, bis zur Pfreimd und wird der „Oberpfälzer Wald" genannt. Außer dem zuletzt genannten Flusse, der den südlichen Teil des Zuchtgebietes von Osten nach Westen durchquert, wird die Gegend in der Richtung von Norden nach Süden bis zum Einfluß der Pfreimd von der Nab durchströmt, die sich durch den Zusammenfluß der Fichtelnab — aus dem Fichtelgebirge kommend — und der Waldnab — dem Böhmer Wald entspringend — bildet. Von Westen nach Osten fließend, ergießt sich unterhalb Weiden die Heidenab in den Nabfluß. Zu beiden Seiten der Nab erhebt sich ein zum Teil fruchtbares Hügelland, das westlich in den Jura übergeht. In dem Heideland der Nab befinden sich zahlreiche Wasserbecken, welche zu Bewässerungszwecken oft übermäßig benutzt werden.

Die geologische Beschaffenheit des Fichtelgebirges ist bei der Beschreibung der Bayreuther Schecken berührt. Unter den Gesteinsarten des Böhmer Waldes sind rote und bunte Gneise, Glimmerschiefer und Granit zu nennen. Längs des westlichen Randes des Böhmer Waldes erstrecken sich Keuperbildungen und Rotliegendes, so besonders westlich von Vohenstrauß, Nabburg und Cham.

Die landwirtschaftlich benutzte Fläche ist im Westen hügelig und steigt in östlicher Richtung allmählich gegen das Waldgebirge an. Der Boden ist teils sandig, teils sandiger Lehm, teils auch schwerer Thon, meistens von roter Farbe. Im gebirgigen Teile ist der Boden kalt, kalkarm und wegen der starken Neigung der Hänge ausgewaschen. Hier tritt der im Hügelland blühende Ackerbau allmählich zurück, während das Wiesengelände und weiter hinauf Laub- und Nadelwald vorherrschen. Sehr ergiebige Wiesen liegen in den Thälern der Heide- und der Waldnab, vornehmlich bei Weiden.

Das Klima ist allenthalben, insbesondere in den Bezirksämtern Tirschenreuth, Vohenstrauß und Wunsiedel, rauh. Die mittlere Jahreswärme beträgt in den geschützteren Thälern und im Hügellande 8°, im Gebirgslande 7° C. Die meisten Niederschläge erfolgen im Sommer und Herbst, die wenigsten im Frühjahr und Winter. Fröste beginnen im September und stellen sich auch im Mai und sogar noch im Juni ein. Schneefälle finden von Mitte Oktober bis Anfang Mai statt.

In der Oberpfalz verhält sich die Ausdehnung der Wiesengründe zum Ackerland durchschnittlich wie 1 zu 2,98 und schwankt je nach den einzelnen Verwaltungsbezirken zwischen 1 zu 1,2 und 1 zu 4,3.

Im fruchtbaren Ackerlande des Nabgebietes werden hauptsächlich Roggen und Hafer, sodann Weizen und Gerste, und zur Zeit mehr Klee als früher gebaut; außerdem kommt der Anbau von Wickfutter, von Runkel- und Stoppelrüben vor; in den höheren Hügellagen und im Gebirge beschränkt sich der Anbau auf Roggen, Hafer und Kartoffeln, letztere in größerer Ausdehnung. In den Bezirken, in welchen das Ackerfeld überwiegt, wird Dreifelderwirtschaft betrieben und auf dem sechsten Teil der Ackerfläche reine Brache gehalten. Bifangbau ist noch in den höheren Bodenlagen üblich und wegen starker Regenfälle im allgemeinen gerechtfertigt.

Gedüngt wird meist mit Stallmist; vermögende Landwirte verwenden auch Kunstdünger; in manchen Gegenden wird Kalk gestreut.

Der Kleinbesitz überwiegt; in einzelnen Gegenden findet sich ein guter Mittelbesitz, während Großgrundbesitz nahezu fehlt.

Bezirksämter:	Güter unter 1 ha	1—10 ha	10—100 ha	über 100 ha
Neustadt a. d. W. . .	19,6 v. H.	53,1 v. H.	27,2 v. H.	0,1 v. H.
Tirschenreuth . . .	17,0 „	49,5 „	33,4 „	0,1 „
Vohenstrauß	17,1 „	58,2 „	24,7 „	0,03 „
Nabburg	17,9 „	52,1 „	30,0 „	0,04 „
Kemnath	16,7 „	58,7 „	24,4 „	0,2 „

In der bayerischen Oberpfalz wohnen auf 1 qkm 56 Menschen; auf demselben Raum werden 39,8 Stück Rindvieh gehalten.

Die kleinsten Bestände zählen	3	Stück Rindvieh
„ mittleren und zahlreichsten Bestände zählen	7—20	„ „
„ größten und seltensten Bestände zählen .	60—80	„ „

2. Zucht und Haltung der Rinder.

Abgesehen von größeren Beständen, in welchen eigene Bullen gehalten werden, haben einzelne Genossenschaften oder auch Gemeinden die Anschaffung der Zuchtbullen übernommen und die Haltung derselben gegen Vergütung an Landwirte übergeben. Jedoch kommt auch die Umhaltung der Zuchtbullen vereinzelt vor. Im übrigen ist das Bullenwesen durch das bayerische Gesetz vom 5. April 1888 geregelt. Gleichwohl kommen schon Tiere im Alter von 15—18 Monaten zum Sprunge und, ehe sie ausgewachsen sind, bereits an die Schlachtbank. 1892 waren in der Oberpfalz 254 und in Oberfranken 25 angekörte Zuchtbullen des Schlages zur Zucht aufgestellt, im Königreich Sachsen nur noch ein einziger.

Auch die Färsen werden, ehe sie zum erstenmal geschoben haben, zum Bullen geführt, und nur in besseren Zuchten erreichen sie vor dem Sprunge das zweite Lebensjahr.

Die Kühe werden, so lange sie aufnehmen, beibehalten. Eine regelmäßige Kalbezeit besteht nicht.

Die Kälber saugen höchstens 20—25 Tage an der Kuh, werden dann angebunden und mit Mehl- oder Kleientränke, auch mit gekochten und gequetschten Kartoffeln, seltener unter Beigabe von Kraftfutter ernährt.

Das Jung- und Nutzvieh wird fast ausschließlich im Stalle gehalten, nach der Öhmdernte jedoch tagsüber, so lang es die Witterung zuläßt, auf die Wiesen getrieben.

In wenigen größeren Wirtschaften erhalten die Rinder einiges Kraftfutter, in allen übrigen, nur mit Ausnahme des Sommers, wo grün gefüttert wird, Heu, Stroh, Rüben oder Kartoffeln, und zwar in kaum genügender Menge.

Getränkt wird ausschließlich am Brunnen.

Häufig trifft man noch Stallungen aus Lehmfachwerk an, die eng und niedrig sind, daher wenig Luft und Licht, gewöhnlich auch keinen Abfluß für die Jauche haben und meist mit sehr hohen Krippen versehen sind. In der Gegend von Weiden und Waldsassen giebt es dagegen viele neue, geräumige, meist gewölbte Ställe mit zweckmäßiger Einrichtung.

Gestreut wird vornehmlich mit Laub, Stroh oder Moos.

Die Hautpflege wird häufig vernachlässigt.

Die Tiere sind sowohl hinsichtlich der Menge, wie der Beschaffenheit des Futters äußerst genügsam und gegen die Unbilden ihrer Umgebung sehr abgehärtet und widerstandsfähig. Sie passen sich daher leicht veränderten Lebensbedingungen an. Außer an Verdauungsstörungen erkranken sie selten.

IV. Leistung.

Das Vogtländer Vieh ist in seiner dermaligen Heimat das Arbeitstier — nicht bloß für den Feld- und Wiesenbau, sondern auch für Lohn-, Holz- und Steinfuhren. Es ist auf den wenigst ergiebigen Boden und in das rauheste Klima zurückgedrängt,

wo die Simmenthaler Zuchten nicht mehr geraten, und muß, ungeachtet seiner Leistungen, sich mit wenig und geringem Futter begnügen.

1. Die Milchleistung

kann daher nicht hervorragend sein. Der jährliche Durchschnittsertrag aus einer guten Kuh steigt höchstens bis zu 1856 kg oder 350 kg auf 100 kg Lebendgewicht oder 5,15 kg Tagesdurchschnitt. Die meisten Tiere, und besonders die arbeitenden, liefern im Jahre nur 928—1237 kg und gehören so zu den besseren Milcherinnen. Der Fettgehalt wird als gut bezeichnet. 25 kg Milch geben 1 kg Butter. Um die Mitte unseres Jahrhunderts schrieb Villeroy,*) daß die Vogtländer Kuh jährlich 200 kg Butter, somit etwa 5000 kg Milch im Jahre liefere. Er hält diese Leistung im Hinblick auf das geringe Gewicht der Tiere und ihre besonders günstige Veranlagung für die Arbeit mit Recht für sehr beträchtlich. Die Angabe ist wahrscheinlich richtig und würde bestätigen, daß die Milchergiebigkeit der Vogtländer, welche heute nicht mehr in dem gleichen Maße vorhanden ist, weniger von der Vererbung, als von der zweckmäßigen Erziehung und Ernährung abhängt, oder, da sie gewöhnlich als Rasseneigenschaft angesehen wird, unter gewissen Umständen verloren gehen, oder auch von Tieren der Schläge, welche diese Eigenschaft nicht besitzen, erworben werden kann.

2. Fleischleistung.

Gemästet werden vorzugsweise Ochsen und Jungrinder. Die Tiere fleischen sich, sogar bei verhältnismäßig geringer Futterzugabe, sehr schnell und leicht an und liefern ein gesuchtes, feinfaseriges, durchwachsenes und wohlschmeckendes Fleisch, das weithin ausgeführt wird. Das Fleisch der Vogtländer Ochsen gilt als das feinste, nicht nur dem Fleisch aller bayerischen Rinder, sondern auch dem jedes Höhenviehes gegenüber. Das Schlachtgewicht verhält sich zum Lebendgewicht bei gemästeten Ochsen wie 56—60 zu 100. Es wurden im Sommer 1896 bezahlt:

für Mastochsen	60 ℳ	für 50 kg Schlachtgewicht
„ gemästete Färsen	55 „	„ „ „
„ „ Kühe	50 „	„ „ „
„ „ Kälber	45 „	„ „ „

3. Arbeitsleistung.

Im Zuchtgebiet wird die Feldarbeit fast ausschließlich mit Rindvieh besorgt, und zwar in den größeren und mittleren Wirtschaften mit Ochsen-, in den kleineren mit Kuhgespannen. Hierbei ist die Zugleistung sowohl der Ochsen, wie der Kühe vorzüglich. Die Beschirrung geschieht mit dem Einzelstirnjoch. Die Ochsen sind in Norddeutschland gesucht, weil sie einen sehr räumenden Gang und große Ausdauer besitzen, dabei schwere Lasten bewältigen können.

Bei der von der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft in München veranstalteten Prüfung auf schweren Zug waren es 4 Paare Vogtländer Zugochsen, welche das größte Gewicht, nämlich das 7,89fache ihres eigenen, auf 1 Wagen verladen, anzogen und gut fortbewegten. Bei der Prüfung auf Gängigkeit erreichten 12 Paare die durchschnittliche Schnelligkeit von 9,04 Minuten für die Zurücklegung eines Kilometers vor dem belasteten Wagen mit Überwindung der Hindernisse.

*) Manuel de l'Eleveur de bêtes à cornes, II édition, Paris, Dussacq, librairie agricole, Rue Jacob, No. 26. S. 41.

Bemerkenswert sind nachstehende Ergebnisse der Zugprüfungen von Berlin und Stuttgart:

Berlin 1893.

	Ochsen				
	Alter: Jahre	Lebendgewicht kg	Verbrauchte Zeit auf den Weg von 4 km Minuten	Verbrauchte Zeit auf den Weg von 1 km Minuten	
1 Paar	4	1200	36	9	3. Preis
1 „	4	1467	29	7,25	4. „

Stuttgart 1896.

	Ochsen				
	Alter: Jahre	Lebendgewicht kg	Verbrauchte Zeit auf den Weg von 5 km Minuten	Verbrauchte Zeit auf den Weg von 1 km Minuten	
1 Paar	4	1452	58	11,6	3. Preis
1 „	5	1294	54	10,8	
1 „	5	1360	57	11,4	

Das Paar Arbeitsochsen kostete im Jahre 1896 zwischen 750 und 1000 *M.*

4. Zuchtviehverkauf.

Die beste Ware sowohl an Zuchtvieh, wie an Ochsen wird gewöhnlich von den Händlern im Stalle des Besitzers aufgesucht. Das übrige Vieh kommt auf die nachfolgenden Märkte: von Waldsassen am 15. Februar und am ersten Montage der Monate März bis einschließlich September, und Tirschenreuth am dritten Mittwoch der Monate März bis einschließlich Oktober; in Pfreimd beginnen sie 8 Wochen vor Ostern und finden dann alle vier Wochen am Montag statt; Redwitz am dritten Donnerstag jedes Monats; Pleystein am ersten Montag jedes Monats, mit Ausnahme der Wintermonate; in Leuchtenberg beginnen sie am Montag vor Palmsonntag und kehren dann alle vier Wochen wieder, und zu Wunsiedel jeden zweiten und vierten Donnerstag jedes Monats, ausgenommen Januar und Dezember. Die bedeutendsten sind die von Waldershof und Moosbach.

V. Geschichte und Zuchtbestrebungen.

Das Vogtländer Rind gehört zum alten, in Süd- und Mitteldeutschland allgemein verbreitet gewesenen roten Kurzkopfrind, welches uns z. B. als Pinzgauer auf Kalkboden, auf kalkarmem als Vogelsberger und in dessen Spielarten erhalten blieb.

Das in Oberfranken und in der Oberpfalz gezüchtete Vogtländer Rind verdankt angeblich seine dermalige Gestaltung den Bestrebungen eines Abtes des reichsunmittelbaren Klosters Waldsassen, der vor ungefähr drei Jahrhunderten von den Klosterbesitzungen im Zillerthal rotes, der gleichen Naturrasse angehöriges Vieh einführte und dasselbe mit dem vorhandenen alten, ebenfalls rotbraun gefärbten, aber verzwergten Landvieh paarte. Die Nachkommen dieser zweckmäßigen Paarungen gefielen hauptsächlich im Fichtelgebirge, und zwar in den 6 Ämtern Wunsiedel, Selb, Thierstein, Kirchenlamnitz, Weißenstadt und Hohenberg. Dort wurden sie fast allgemein gehalten und deshalb früher „Sechsämter Vieh“ genannt. Heute ist der Schlag durch allmählich zunehmende Einfuhr von hellbuntem Höhenvieh in den eben genannten Bezirken, mit Ausnahme von Wunsiedel und einigen wenigen anderen Ortschaften, fast völlig verschwunden und wird in der Oberpfalz zum Teil nur noch dort fortgezüchtet, wo die klimatischen und Bodenbesitzverhältnisse für eine erfolgreiche Zucht und Haltung größerer und anspruchsvollerer Viehschläge nicht geeignet sind. Um den genügsamen, arbeitstüchtigen und widerstandsfähigen Rinder-

schlag der oberpfälzischen Landwirtschaft zu erhalten und denselben nach Möglichkeit durch zielbewußte Reinzucht zu verbessern, wurde mit erheblicher staatlicher Beihilfe ein Musterzuchthof im Kloster Waldsassen errichtet. Zwischen dem Kreisausschuß des Landwirtschaftlichen Vereins der Oberpfalz und von Regensburg und dem Beichtvater Lorenz, als Vertreter des Klostergutes, kam ein Vertrag mit folgenden Bestimmungen zustande: Der Musterzuchthof soll den Zweck erfüllen, durch Aufstellung möglichst tadelloser Zuchttiere beiderlei Geschlechtes, durch regelrechte Kälberaufzucht und durch Abgabe guten Zuchtmaterials den Vogtländer Viehschlag durch Reinzucht zu verbessern. Das Kloster stellt tadellose Zuchtbullen auf, verwendet sie zur Zucht, solange sie diensttauglich sind, und giebt sie ohne Genehmigung der Aufsichtskommission nicht ab. Das Sprunggeld ist auf 1,50 ℳ für jedes weibliche Tier, das von auswärts zugeführt wird, festgesetzt. Mehr als 100 weibliche Tiere soll ein Bulle jährlich nicht bespringen. Nur solche Zuchtbullen dürfen decken, welche mindestens achtzehn Monate alt und vollkommen gesund sind, und zwar sollen sie bis zum vollendeten zweiten Lebensjahre nur einmal, von da ab nicht öfter als zweimal täglich springen. Als Futter erhält der Bulle täglich mindestens $1^1/_2$ kg Hafer und 9 kg Heu nebst einem Eßlöffel voll Salz, alles verteilt auf 2 Futterzeiten; die Verabreichung von mastigem, wässerigem Futter, wie z. B. von Rüben, Trebern, Schlempe und dergleichen, ist untersagt. Jeder Bulle soll entweder durch Einspannen oder innerhalb eines Tummelplatzes im Freien entsprechende Bewegung erhalten. Unter zwanzig Monate alte, abgemagerte, kranke oder hustende Färsen dürfen von den Bullen des Zuchthofes nicht besprungen werden. — Außerdem hat der Vertreter des Klosters 36 Kühe, bezw. 24 Kühe und 12 zuchtfähige Jungkühe (Kalbinnen) von bester Beschaffenheit anzuschaffen, zu warten, zu pflegen und zur Zucht zu verwenden, hierüber ein Stammregister zu führen und darin die Geburt jedes Kalbes einzuschreiben. Die Kälber sind frühestens acht Wochen nach der Geburt von der Muttermilch zu entwöhnen, hierauf mit Dürrfutter unter Zugabe von Hafer, Leinsamen u. dergl. groß zu füttern und unangebunden in einem Laufstall zu halten. Es ist ihnen ein Tummelplatz im Freien anzuweisen. Die Stierkälber sollen vor ihrer Musterung durch eine Aufsichtskommission weder kastriert, noch verkauft werden. Die Aufsichts- und Körungskommission, welche sämtliche Zuchttiere des Hofes zu prüfen und deren Aufstellung zu genehmigen, ferner jederzeit von dem Betriebe des Zuchthofes Einsicht zu nehmen hat, wird von dem landwirtschaftlichen Kreisausschuß der Oberpfalz ernannt. Diese Kommission mustert die nachgezogenen Tiere im Alter von sechs bis neun Monaten und zeichnet die zuchttauglichen mit einer Ohrplatte. Die so gezeichneten Tiere dürfen nur an solche Viehhalter der Oberpfalz, bezw. von Oberfranken abgegeben werden, welche sich verpflichten, sie rein weiter zu züchten. Der landwirtschaftliche Kreisausschuß unterstützt den Zuchthof durch einen Zuschuß

für den Ankauf eines jeden Bullen von	100 ℳ
„ „ „ einer jeden Kuh bezw. Färse von	50 „

und leistet einen jährlichen Unterhaltungsbeitrag

für jeden Bullen von	50 ℳ
„ jedes Kalb von	12 „

Es ist in Aussicht genommen, die Bestrebungen des Zuchthofes durch Stallschauen und Jungviehprämiierungen bei den Züchtern zu unterstützen.

Der Musterzuchthof hielt am 1. Januar 1897

2 Zuchtstiere, zwei und drei Jahre alt,
2 Jungstiere, zwölf und fünfzehn Monate alt,
17 Kühe,
10 weibliche Jungrinder, fünfzehn bis dreißig Monate alt,
2 männliche und
2 weibliche Jungrinder, sechs bis neun Monate alt,

zusammen 35 Tiere.

Auf dem Zuchthofe ist die Nachfrage nach Jungstieren stark, was beweist, wie dringend das Bedürfnis war, eine gute Bezugsquelle für rothaarige Zuchtstiere zu eröffnen. Manche Gemeinden waren ja nur deshalb zur Zucht des Fleckviehes übergegangen, weil taugliche rote Zuchtstiere nicht mehr zu bekommen waren.

Des weiteren entstanden mit Unterstützung aus Staatsmitteln die Züchtervereinigungen Mallersricht, Frauenricht und Mantel im Bezirksamte Neustadt a. W. N., d. h. im landwirtschaftlichen Vereinsbezirk Weiden, welche nebst verschiedenen anderen Ortsvereinen der Stammzuchtgenossenschaft Weiden angehören und als solche, ebenso wie die Stammzuchtgenossenschaft in den Bezirken Waldsassen-Tirschenreuth und Umgegend, dem Zuchtverbande für bayerisches Rotvieh — Vogtländer — in Regensburg einverleibt wurden.

Im Verbreitungsgebiet des Vogtländer Rindes finden außer den von den genannten Züchtervereinigungen abzuhaltenden Genossenschaftstierschauen und Stallprämiierungen alljährlich eine bis zwei Schauen, an den Hauptorten wechselnd, unter der Leitung des landwirtschaftlichen Kreisausschusses der Oberpfalz statt, auf welchen sprungfähige Bullen, trächtige Kühe und Färsen prämiiert werden.

Regelmäßig beteiligten sich die Züchter an den bisher in der Oberpfalz alle 7 Jahre abgehaltenen Tierschauen für den ganzen Regierungsbezirk und, nach wie vor, an den auf dem Münchener Oktoberfest stattfindenden Preisverteilungen in großer Anzahl. Das Ergebnis der im Jahre 1896 abgehaltenen Bezirkstierschauen wird im Jahresbericht des Kreisausschusses des Landwirtschaftlichen Vereins der Oberpfalz folgendermaßen zusammengefaßt:

„Die beiden Schauen für Oberpfälzer Rotvieh — Vogtländer — waren im ganzen recht befriedigend und ließen den erfreulichen Eindruck gewinnen, daß immerhin noch hinreichend vieles und gutes Zuchtmaterial dieser Rasse vorhanden ist, um für dieselbe eine günstige Weiterentwickelung im Sinne der früher angeführten Bestrebungen des Musterzuchthofes in Waldsassen erhoffen zu können. Insbesondere befriedigte das Kuhmaterial in Vohenstrauß, sowie die sehr schönen Zuchtstiere und Jungrinder in Neustadt a. W. N.“

Auch beim Central-Landwirtschaftsfeste in München war treffliches männliches wie weibliches Zuchtmaterial des Vogtländer Schlages vorgeführt.

Im Regierungsbezirk Oberfranken liegt die Förderung der Zucht des Vogtländer Rindes in der Hand der Oberfränkischen Herdbuchgesellschaft, welche für jeden der drei in Oberfranken gezüchteten Viehschläge (Höhenfleckvieh oder Bayreuther Schecken, — gelbes Frankenvieh — und Vogtländer) ein getrenntes Herdbuch führt.

Auf der Ausstellung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft zu Dresden 1898 erschien das rote Vieh der Oberpfalz in 54 Stück Zucht- und 6 Stück Zugtieren, ausgestellt von dem neu gegründeten Zuchtverband für Oberpfälzer (bayerisches) Rotvieh (s. oben), und erhielt ungeteilte Anerkennung.

b) Vogtländer Schlag im Königreiche Sachsen.*)

Im Königreich Sachsen hatte der Vogtländer Schlag früher eine große Bedeutung. Derselbe wurde nicht nur im Vogtlande ausschließlich in großen und kleinen Wirtschaften gehalten, sondern auch in anderen Teilen des Landes gezüchtet und zu Zuchtzwecken nach dem Ausland verkauft. Im Jahre 1855 wurde sogar eine Sammlung von Vogtländer Zuchtrindern in Paris durch sächsische Züchter ausgestellt.

Mit dem Emporblühen der Industrie und der Zunahme der Bevölkerung gingen aber die Rassenverhältnisse einer Änderung entgegen. Der Landmann, und namentlich der größere Besitzer, fand einen lohnenden Absatz für die in seiner Wirtschaft erzeugte Milch; er schränkte die Aufzucht deshalb ein, kaufte sein Nutzvieh von Händlern und füllte seinen Stall auf diese Weise allmählich mit Niederungsvieh, da ja das Hauptgewicht auf Milcherzeugung gelegt ward. So verschwand der alte, einst so geschätzte Landschlag zunächst aus den Ställen der Rittergüter, in die er bis heute noch nicht wieder zurückgekehrt ist. Des weiteren hat sich namentlich im Amtsgerichtsbezirk Pausa der Amtshauptmannschaft Plauen im Anschluß an die Zuchtbestrebungen der benachbarten Hofer Gegend und diejenigen in den angrenzenden thüringischen Staaten das große Fleckvieh derartig eingebürgert, daß seine Zucht allenthalben vorherrscht, und die Vogtländer vollständig beseitigt sind. Die günstigen Wiesenverhältnisse (1 zu 2) und die Fortschritte in der Bodenkultur bieten in vollständig ausreichendem Maße die Möglichkeit, ein größeres und schwereres Rind, namentlich Zugvieh, hervorzubringen, für das sich auf den bekannten Märkten zu Plauen und Schleiz stets ein guter Absatz findet. Daher beschränkt sich die Zucht des alteingesessenen Landschlags nur noch auf die Amtshauptmannschaften Auerbach und Ölsnitz und wird auch von da in absehbarer Zeit durch den Umstand verdrängt werden, daß der Vogtländer Bauer nebenbei auch vielfach Händler ist, der den Geschmack am Züchten verloren hat und einen besseren Gewinn zu erzielen glaubt, wenn er jährlich einigemal seine Ochsen umsetzt, als wenn er sie selbst züchtet. Als Bewohner einer Grenzamtshauptmannschaft ist es ihm ja auch sehr bequem, die Ochsen in Böhmen zu kaufen, dieselben während der sechzigtägigen Quarantäne zur Arbeit zu benutzen und dabei etwas anzufleischen, um sie dann auf den vogtländischen Märkten an die zahlreich erscheinenden Käufer zu veräußern. Daher ist der Vogtländer Schlag in den letzteren Bezirken hauptsächlich auch nur in denjenigen Wirtschaften zu finden, deren Besitzer noch in der überlieferten bäuerlichen Gesinnung an den Gepflogenheiten ihrer Väter festhalten; meistenteils ist aber auch hier der alte Übelstand vorhanden, daß man mit der aus früherer Zeit überkommenen Spätreife des Schlages als mit einer feststehenden Eigenschaft rechnet. Hätte man früher hierin Wandel geschaffen und im ersten Lebensjahre besser gefüttert, so hätte der Vogtländer Schlag auch trotz der wenigstens in Sachsen unvermeidlichen Einführung der Stallhaltung seinen Platz in den bäuerlichen Wirtschaften besser, als es leider der Fall gewesen ist, behauptet; denn in den seltenen Ställen der Rittergüter, in

*) Nach einer Mitteilung des Herrn Prof. Dr. Pusch, Landeszuchtdirektors im Königreiche Sachsen.

denen noch Vogtländer Vieh vorkommt, giebt es Kühe, die ohne besondere Vorbereitung und Pflege 625 kg wiegen. Die Anzüchtung einer größeren Frühreife können auch die bäuerlichen Wirte durchführen, weil Wiesen in reichlichem Maße vorhanden sind.

Es beträgt nämlich:

	Amtshauptmannschaft Ölsnitz	Auerbach
	ha	ha
1. die landwirtschaftlich benutzte Fläche überhaupt	24 498	17 649
2. Acker- und Gartenland	16 129	11 018
3. Wiesen	8 073	6 297
4. Feld- und Futterpflanzen (Klee usw.)	1 585	1 330

Die bodenbildenden Gesteine sind kambrische Thonschiefer, Ablagerungen der Silur- und Devonformation, Grauwackenschiefer und Sandstein. Die Hauptgesteine werden von kleineren oder größeren Granitblöcken durchsetzt. Der Boden ist zumeist locker, mit schieferigen Gesteinsstücken vermengt, bei fortgeschrittener Verwitterung wird er dagegen von schwerer, bündiger Beschaffenheit und feucht bis naß (kalt). Das stellenweise Vorkommen von Kalkstein läßt annehmen, daß der Boden in manchen Bezirken nicht arm an Kalk ist.

Der Niedergang der Zucht des einheimischen Schlages hat nun schon vor vielen Jahren das Direktorium des zuständigen landwirtschaftlichen Kreisvereins veranlaßt, diesem Punkt seine Aufmerksamkeit zuzuwenden. Es wurden die Vogtländer Rinder daher bei den Tierschauen doppelt so hoch prämiiert als die anderen Höhenschläge, ohne daß hierdurch ein Erfolg zu erreichen war.

In neuerer Zeit hat man von derselben Stelle aus eine Züchtervereinigung im Sinne der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft gegründet und bei der zu diesem Zwecke vorgenommenen Bereisung des Bezirkes die Erfahrung gemacht, daß Stammzuchtmaterial noch vorhanden und, namentlich im Verein mit dem benachbarten und die gleichen Bestrebungen verfolgenden Königreich Bayern, auch die Möglichkeit gegeben ist, den Schlag zu erhalten, sofern die Züchter nur einigermaßen den darauf hinzielenden Bemühungen entgegenkommen. Da es in erster Linie auf die Bereitstellung eines befriedigenden und namentlich wüchsigeren Bullenmaterials ankommt, so hat der landwirtschaftliche Kreisverein mit dem Pächter des Rittergutes Dobeneck bei Ölsnitz, Herrn Heincke, der zur Zeit einen Bestand von etwa 30 Vogtländern besitzt, mit Genehmigung des Königlichen Ministeriums einen Vertrag abgeschlossen, demzufolge Heincke alle brauchbaren Bullenkälber seines Bestandes sowie auch solche aus fremden Ställen in sachgemäßer Weise aufzieht, wofür ihm beim Verkaufe derselben zu Zuchtzwecken bestimmte Zuschüsse aus der Staatskasse gezahlt werden, die sich je nach der Güte der Tiere zwischen 50 und 150 ℳ für das Stück bewegen.

c) Vogelsberger Schlag.

I. Äußere Erscheinung im einzelnen.

Farbe: einfarbig rot bis braunrot, ausnahmsweise hellbraun; Kinn heller bis weißgrau; Schwanzquaste weiß mit braunem Mantel, bei Kälbern braun, nach dem ersten Haarwechsel weiß werdend; Horn weiß bis wachsgelb mit blauschwarzer Spitze; Klauenhorn dunkelbraun, manchmal gestreift oder fleckig; Nasenspiegel und sichtbare Schleimhäute fleischfarben. Häufig vorkommende Abzeichen: schmaler, haarloser, pigmentfreier, gelblicher oder rosafarbener, an dem Nasenwinkel sich nach vorn und unten zuspitzender Ring um die Augen; Wimpern des oberen Augenlides hellbraun, zuweilen weiß, an sehr dunkel gefärbten Tieren nicht selten schwarz, — des unteren meistens dunkel; Haare des Ohrrandes ebenfalls häufig dunkel; zuweilen hellere Färbung des Maulsaumes, der Schamgegend, des Bauches, der Innenseite der Schenkel und eines schmalen Streifes längs des Rückens. Eigentümlichkeit: die hellere oder dunklere Färbung niemals unvermittelt, sondern nur verschwommen in den anderen Farbenton übergehend. Nicht beliebt sind die hellere Haarfarbe und der bräunliche Belag des Nasenspiegels und der sichtbaren Schleimhäute, weißgrauer Ring um das Maul und sehr heller Rückenstreif. Fehlerhaft sind weiße Abzeichen, schwarzes Pigment an irgend welcher Stelle und hellgraue Färbung, (letztere früher häufig). Haar: im Winter lang und straff, im Sommer fein und glatt, bei gut genährten Tieren Spiegel bildend, die von den Züchtern gerne gesehen sind. Haut: ziemlich fein, weich, leicht verschiebbar, rosafarben, oft ins gelbliche spielend oder durchaus gelblich und fettig; am Halse, auf der Innenseite der Hinterschenkel und zwischen Euter und Wurf faltig. Kopf: mittellang, Länge beim Bullen 46—54, im Mittel 49,5 cm = 38,51 v. H., bei der Kuh 47—54, durchschnittlich 50,5 cm = 40,08 v. H.; Stirn kürzer als das Gesicht, mittellang, beim Bullen 22—25, durchschnittlich 23,5 cm = 18,28 v. H., bei der Kuh 21—26, im Mittel 23,5 cm = 18,65 v. H., etwas länger als breit, am Kamm breit, nasenwärts nur mittelbreit; Maß der Zwischenhornlinie groß, beim Bullen 20—25, im Mittel 22,5 cm = 17,51 v. H., bei der Kuh 17—20,5, durchschnittlich 18,5 cm = 15,08 v. H.; Maß der Stirnenge mittelgroß, 18,5—22, durchschnittlich 20 cm = 15,56 v. H. beim Bullen, 16—19, durchschnittlich 17,5 cm = 13,89 v. H. bei der Kuh; untere Stirnbreite mittelgroß, beim Bullen ebenso groß wie die Zwischenhornlinie, 21—25, im Mittel 22,5 cm = 17,51 v. H.; bei der Kuh 18—22, im Mittel 20,5 cm = 16,27 v. H.; Stirnkamm im Scheitel kuppenartig erhöht und leicht vorgebogen; Schläfenränder ziemlich scharf eingeschnitten, hauptsächlich bei der Kuh; äußerer Rand des oberen Augenbogens bei beiden Geschlechtern scharf vorstehend, daher Stirnfläche zwei Trapezen mit gemeinschaftlicher kleiner Parallele gleichend, flach, jedoch zwischen den Augenbogen in der Stirnnaht eingebuchtet; Schädel durch Einbuchtung der Nasenfortsätze des Stirnbeins, ferner der Thränenbeine und eines Teils der Oberkieferbeine scharf vom Gesichte abgesetzt; Nasenrücken verhältnismäßig schmal,

7 cm, nasenspiegelwärts breiter werdend; Stirnnasenlinie, von der Seite gesehen, zuweilen in der Gegend der Nasenwurzel eingebogen — leichter Hechtkopf —; ungebrochene Stirnnasenlinie jedoch Regel; Ohr wagerecht, ziemlich breit und mäßig lang, starke Randhaare, am inneren Ohrrand büschelartig zusammengestellt, Hörfläche der Ohrmuschel nackt; Auge ziemlich klein, dunkelbraun bis schwarz, tief in der Augenhöhle liegend; Blick lebhaft; Nasenspiegel breit und über die Unterlippe stark hervorstehend; Horn kurz, des Bullen fast wagerecht, in der Achse der oberen Stirnlinie gelegen, 14—22, durchschnittlich 20 cm = 15,56 v. H. bei 19 cm Umfang am Grunde, — der Kuh wagerecht auswärts, dann aufwärts und schließlich nach hinten gedreht (aufgeworfen), größte Entfernung zwischen den Hörnern an den Spitzen, 18—33, durchschnittlich 26 cm = 20,63 v. H. lang, 18 cm Umfang am Grunde; Querschnitt des Hornes bei beiden Geschlechtern eiförmig, bei der Kuh rundlicher als beim Bullen. Hals des Bullen im Genick breit, bei älteren starke Fettwulst, ziemlich tiefe, nahezu bis an den Brustboden reichende Wamme, — beim weiblichen Tiere oft tief angesetzt, ziemlich schmal, — bei beiden Geschlechtern an der Schulter und Vorderbrust scharf abgesetzt. Widerrist des Bullen nur selten über die Rückenlinie erhaben, in der Regel in einer Ebene mit dem oberen Schulterrande gelegen, in diesem Falle breit, — der Kuh, bei tiefer liegendem oberen Schulterrande, oft scharf. Schulter: beim Bullen lang, 55—64, im Mittel 59,5 cm = 46,30 v. H., bei der Kuh mittellang, 46—56, im Durchschnitt 51,5 cm = 40,87 v. H., am Widerriste 26 cm breit, stark bemuskelt, auch rippenwärts gut ausgefüllt, ziemlich schräg. Vorderbrust: mittelbreit, beim Bullen 43—61, durchschnittlich 50 cm = 38,90 v. H., der Kuh 31—50, im Mittel 42,5 cm = 33,73 v. H. Rippe: ziemlich gewölbt, Brust hinter der Schulter breiter als die Vorderbrust; Rippenbrustbreite mittelgroß, des Bullen 48—60,5, im Durchschnitt 52 cm = 40,46 v. H., — der Kuh 37—51, im Mittel 44,5 cm = 35,71 v. H.; Gurte des Bullen tief, 70—78,5, im Mittel 73,5 cm = 57,20 v. H., — der Kuh mitteltief, 62—72, im Durchschnitt 67,5 cm = 53,75 v. H.; Brustumfang klein, des Bullen 186—215, im Mittel 194,5 cm = 151,74 v. H., — der Kuh 164,5—197, im Durchschnitt 181,5 cm = 143,64 v. H.; beim Bullen um 7,5 v. H. größer, und bei der Kuh um 1 v. H. kleiner als die Hals-Rumpflänge; Brustboden erheblich tiefer liegend als der Ellenbogen. Rücken des Bullen breit, — der Kuh gewöhnlich scharf, sonst sanft zu beiden Seiten abgewölbt, bei beiden Geschlechtern das längste Stück der oberen Rumpflinie, in der Richtung gegen die Lende geneigt. Lende des Bullen lang, 26—33, im Mittel 29,5 cm = 22,95 v. H., — der Kuh mittellang, 24—37, im Mittel 29,5 cm = 23,41 v. H. und gegen das Kreuz ansteigend. Bauch: mit Flanken wohl gerundet, stramme Muskulatur, Nabel kaum tiefer als der Brustboden. Hungergrube in der Regel ziemlich lang bis lang, jedoch gewöhnlich ausgefüllt. Kreuz: mit der Lende wohl verbunden, lang bis mittellang, schmal, erheblich länger als breit, nur wenig seitlich und ebenso wenig gesäßwärts geneigt, Hüfte und Gesäß nahezu in gleicher Höhe. Hüftenbreite klein, beim Bullen 46—50,5, im Mittel 47,5 cm = 36,96 v. H., bei der Kuh 43,5—55, im Mittel 49 cm = 38,89 v. H., dagegen Länge von der Hüfte zum Gesäß beim Bullen 51—63, im Mittel 56 cm = 43,58 v. H., bei der Kuh 48—55, im Mittel 51,5 cm = 40,87 v. H.; Kreuzkamm in der Richtung nach der Schwanzwurzel leicht ansteigend; Hüfte fast ebenso hoch als die Kreuzhöhe, abgerundet und bei der Kuh erheblich stärker vortretend als beim Bullen. Becken des Bullen schmal, 44—50, im Mittel 47,5 cm = 36,96 v. H., der Kuh mittelbreit, 39,5—47,5, im Mittel 44 cm = 34,32 v. H. und bei beiden Geschlechtern am Gesäße breit, 29 bis 33, im Mittel 30,5 cm = 23,73 v. H. beim Bullen, 24—36,5, im Mittel 30,5 cm = 24,20 v. H. bei der Kuh, dabei tief und nahezu wagerecht; Gesäßausschnitt kurz und in der Regel ausgefüllt; Spalt ziemlich nieder gelegen. Schwanz: Wurzel gewöhnlich fein, des Bullen zwischen 2—3 cm, — der Kuh bis 5 cm höher als die Kreuzhöhe. Rübe in der Regel fein, über den Fersenhöcker herabreichend, Quaste lang und gut besetzt. Gliedmaßen. Vordere: Oberarm schräg, fleischig, Ellenbogen scharf, selten einwärts gestellt; Vorarm nur mäßig lang; Vorderknie rund;

Höhe des Hakenbeins des Bullen groß, 38—42, im Mittel 40 cm = 31,13 v. H., — der Kuh mittelgroß, 33—41, im Mittel 37 cm = 29,36 v. H.; Schiene lang bis mittellang und kräftig, Umfang mittelgroß, beim Bullen 19—22,5, im Mittel 21,5 cm = 16,73 v. H., bei der Kuh 14—24,5, im Mittel 20 cm = 15,87 v. H.; Fessel fest gefügt; Klaue breit und rund; Stand, von der Seite gesehen, lotrecht vom Ellenbogen bis zur Fessel, von vorn betrachtet, zuweilen eng. Hintere: Winkel zwischen Darmbein und Oberschenkel oft nahezu 100°; Ober- und Unterschenkel flach, Sprunggelenk trocken, Winkel fast, wie bei einem edlen Pferde, 148°*); Höhe der Fersenspitze mittelgroß, des Bullen 46,5—53, im Mittel 49,5 cm = 38,51 v. H., — der Kuh 44—54, im Mittel 49 cm = 38,89 v. H. Ferse der Hinterklauen niedriger als an den vorderen. Stand tadellos, sowohl in der Entfernung der Gliedmaßen von einander, als auch in der Winkelung der Gelenke.*) Klauenhorn schwarz, stahlhart, ohne brüchig zu sein; Tragrand auch der unbeschlagenen Tiere scharf. Euter: mäßig entwickelt, nur wenig nach dem Bauche vorgeschoben, Striche zuweilen lang, hie und da Überstriche; die Euterviertel in der Regel mit gelbbraunen, kurzen, selten mit helleren längeren Haaren versehen; an den nicht häufig vorkommenden nackten Eutern stark gewundene Hautvenen sichtbar; Falten an der Innenseite der Hinterschenkel nicht weit hinaufreichend; Milchadern und Milchgruben mäßig groß.

II. Gesamterscheinung.

1. Gestalt.

Das rote Rind des Vogelsberger Bauern ist, ältere, gut gehaltene Bullen ausgenommen, klein; denn die größte Widerristhöhe ist weniger als 120 cm und der Rumpf einschließlich des Halses erreicht die Länge von 165 cm nicht. Die kleinen Körpermaße scheinen weniger eine Rasseeigentümlichkeit, als vielmehr die Folge zu früher Paarung der weiblichen Tiere und der dürftigen Ernährung des Jungviehes zu sein, da in allen besseren Zuchten, insbesondere in den oberhessischen Zuchthöfen, die Widerristhöhe zwei- und dreijähriger Bullen nahezu 129 cm, die Hals-Rumpflänge 185,5 cm = 144,18 v. H. und der Brustumfang 194,5 cm = 151,74 v. H. beträgt. Einzelne fünf- und sechsjährige Gemeindebullen messen sogar 140 cm Stabhöhe am Widerrist. Ähnliche Größenverhältnisse finden sich auch bei den auf den Ausstellungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft prämiierten Tieren des Kreises Biedenkopf.

Bei der Kuh entfallen von der Rumpflänge (zwischen Bugspitze und Gesäß) in Zehnteln ausgedrückt 2,2 auf das Vorderteil, 4,5 auf das Mittelstück und 3,3 auf das Hinterteil.

Allen gemeinsam sind der ausdrucksvolle, hochgetragene kurze Kopf, die leichte Halsung, die tiefe, mäßig weite Brust, die lange, schräge Schulter, der nahezu wagerechte Rücken, das ziemlich lang gestreckte Mittelstück, das leicht ansteigende Kreuz, der feine, lange Schwanz, das Ebenmaß im Brust- und Beckenbau, die wagerechte Lage des langen Beckens, die kräftigen, edel gestellten Gliedmaßen, die tadellosen Klauen, ferner ein lebhaftes, munteres, fast mutwilliges Wesen, flotter Gang und große Gelehrigkeit zur Arbeit. Das Vogelsberger Rind hat die Gestalt eines kleinen, aber sehr zweckmäßig, selbst edel gebauten Arbeitstieres mit ausgesprochener Neigung zur Gestalt eines feinknochigen Milchtieres.

Nach der „Anweisung für die Schauwarte und Preisrichter, Wiesbaden, Druck von Rud. Bechtold & Co. 1892" hat das Vogelsberger Rind folgende Eigenschaften und Merkmale:

*) Unter dem Landvieh kommen dagegen spitz gewinkelte und gebogene Sprunggelenke nicht selten vor.

„1. Die Haarfarbe ist rot, von hellrot, blutrot bis braunrot; die Bullen haben in der Regel eine dunklere Farbe als die weiblichen Tiere, besonders in der Nähe des Kopfes.

2. Die Haut ist elastisch und zart, im Sommer sehr dünn behaart und die Hautfarbe rötlich.

3. Das Euter und der Milchspiegel sind voll und abgerundet, bei den besseren Tieren wenig behaart und von heller Fleischfarbe, doch kommen auch zuweilen weiße Flecke vor, (letztere neuerdings verpönt).

4. Der Kopf und die Hörner sind öfters etwas stark, die Hörner im Grunde rötlich-weiß mit schwarzer Spitze, welche jedoch erst gegen das zweite Jahr zum Vorschein kommt.

5. Der Hals ist stark.

6. Der Widerrist ist breit, die Wamme nicht sehr stark.

7. Der Leib ist länglich-rund, Rücken, Lenden und Kreuz sind breit, mit öfter etwas hohem Schwanzansatze, die Rippen sind oval.

8. Der Schwanz ist dünn und mit einem rötlich-weißen Büschel versehen.

9. Die Hüften und das Becken sind weit gestellt; die hinteren Gliedmaßen sind feinknochig, öfter etwas stark gebogen.

10. Schwarzes Haar und dunkler Nasenspiegel sind fehlerhaft; im Büschel des Schwanzes dürfen rötlich-weiße Haare nicht fehlen."

Es folgen die Durchschnittszahlen aus den Messungen an 7 zwei- bis vierjährigen Bullen und 22 drei- bis zehnjährigen Kühen der oberhessischen Zuchthöfe, welche als typisch für den Schlag gelten; außerdem zum Vergleich die Maßzahlen einer guten Landkuh aus dem Taunus, welche als Typ eines nicht in besondere Pflege genommenen Vogelsberger Rindes aus kleinen bäuerlichen Ställen gelten kann.

Mittelmaße von Tieren des Vogelsberger Schlages.

Bezeichnung der Körperteile	Oberhessische Zuchthöfe				1 Landkuh aus dem Taunus	
	7 Bullen, 2—4 Jahre alt		22 Kühe, 3—10 Jahre alt			
	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.
Widerristhöhe	128,5	100,00	126,0	100,00	121,5	100,00
Rückenhöhe	126,0	98,06	124,0	98,42	122,0	100,41
Kreuzhöhe	129,5	100,77	127,5	101,19	126,0	103,70
Schwanzwurzelhöhe	131,5	102,72	131,5	104,36	132,0	108,64
Gurtentiefe	73,5	57,20	67,5	53,75	62,0	51,02
Höhe des Hakenbeines	40,0	31,13	37,0	29,36	35,0	28,80
Höhe der Fersenspitze	49,5	38,51	49,0	38,89	49,0	40,32
Hals-Rumpflänge	185,5	144,18	181,5	144,44	166,0	136,62
Rumpflänge	155,5	121,01	154,5	122,61	142,5	117,28
Schulterlänge	59,5	46,30	51,5	40,87	46,5	38,27
Seitliche Beckenlänge	56,0	43,58	51,5	40,87	48,5	39,91
Länge der Hungergrube	29,5	22,95	29,5	23,41	25,0	20,57
Vorderbrustbreite	50,0	38,90	42,5	33,73	41,0	33,74
Rippenbrustbreite	52,0	40,46	44,5	35,71	41,0	33,74
Brustumfang	194,5	151,74	181,5	143,64	166,0	136,62
Beckenbodenbreite	47,5	36,96	44,0	34,32	41,0	33,74
Hüftenbreite	47,5	36,96	49,0	38,89	46,0	37,86
Gesäßbreite	30,5	23,73	30,5	24,20	24,0	19,75
Umfang der Schiene	21,5	16,73	20,0	15,87	—	—
Kopflänge	49,5	38,51	50,5	40,08	48,0	39,50
Stirnlänge	23,5	18,28	23,5	18,65	22,0	18,10
Zwischenhornlinie	22,5	17,51	18,5	15,08	17,0	13,99
Untere Stirnbreite	22,5	17,51	20,5	16,27	18,0	14,81
Stirnenge	20,0	15,56	17,5	13,89	16,5	13,58
Hornlänge	20,0	15,56	26,0	20,63	—	—

Wie die nachstehende Übersicht zeigt, erreichen nach Messungen an 7 ausgewählten Färsen der oberhessischen Zuchtviehhöfe trächtige Tiere im Alter von 20—28 Monaten zwar durchschnittlich nur die Widerristhöhe von 121,5 cm, im übrigen aber nahezu die Körpermaße der erwachsenen Kühe.

Mittelmaße von 7 trächtigen Färsen aus oberhessischen Zuchtviehhöfen.

Bezeichnung der Körperteile	cm	v. H.
Widerristhöhe	121,5	100,00
Rückenhöhe	119,5	98,35
Kreuzhöhe	125,5	104,93
Schwanzwurzelhöhe	127,5	105,29
Gurtentiefe	64,0	52,67
Höhe des Hakenbeines	36,5	30,04
Höhe der Fersenspitze	46,5	38,27
Hals-Rumpflänge	169,0	139,08
Rumpflänge	144,5	118,50
Länge der Schulter	49,5	40,74
Seitliche Beckenlänge	49,0	40,32
Länge der Hungergrube	26,5	21,81
Vorderbrustbreite	39,5	32,51
Rippenbrustbreite	42,5	34,97
Brustumfang	173,5	142,38
Beckenbodenbreite	41,5	34,15
Hüftenbreite	44,5	36,62
Gesäßbreite	26,5	21,81
Umfang der Schiene	18,5	15,22
Kopflänge	46,5	38,27
Stirnlänge	21,5	17,69
Zwischenhornlinie	19,0	15,63
Untere Stirnbreite	20,0	16,46
Stirnenge	17,5	14,40
Hornlänge	23,0	18,93

Jüngere Tiere — Bullen im Alter von 10—15 Monaten und Färsen im Alter von 12—16 Monaten — zeigen ähnliche Verhältnisse.

Bei den jüngsten Tieren verhält sich die Länge des Rumpfes ohne Hals zur Höhe wie 1,00 zu 1,13, bei denen, welche im Zahnwechsel begriffen sind, wie 1,00 zu 1,18 und bei den erwachsenen — vom vierten Lebensjahre an — wie 1,00 zu 1,22.

Im Höhenwachstum gehen Becken und Kreuz voran; es folgen hierauf die Brust, der Rücken und der Widerrist; Kreuzhöhe und Schwanzwurzel überragen bei den jüngsten Tieren den Widerrist um 5,5 v. H., bei den Tieren, die im Zahnwechsel begriffen sind, um 3,2 v. H. und bei erwachsenen nur noch um 2,7 v. H.; bei den meisten ohne Auswahl gezüchteten Tieren erhebt sich die Schwanzwurzel um 8 v. H. über die Widerristhöhe. Die Gurtentiefe beträgt bei den jüngsten Tieren schon 50 v. H. der Widerristhöhe und steigt bis zum vollendeten Wachstum um weitere 3—7 v. H.

Wenn die ausgewachsenen weiblichen Tiere den männlichen an Körpergröße nachstehen, so erklärt sich diese bedauerliche Erscheinung durch deren frühzeitige Trächtigkeit und dauernde Milchnutzung.

Die nachfolgenden, an 4 jüngeren Bullen und 3 nicht trächtigen Färsen der oberhessischen Zuchthöfe abgenommenen Durchschnittsmaße berechtigen zur Annahme, daß die Bullenkälber kräftiger genährt werden als die jüngeren weiblichen Tiere und diesem Umstande zum Teil ihre größeren Durchmesser verdanken.

Mittelmaße von Tieren des Vogelsberger Schlages.

Bezeichnung der Körperteile	4 junge Bullen		3 nicht trächtige Färsen	
	cm	v. H.	cm	v. H.
Widerristhöhe	122,5	100,00	117,5	100,00
Rückenhöhe	121,5	99,18	116,5	99,14
Kreuzhöhe	124,5	101,63	120,5	102,56
Schwanzwurzelhöhe	127,0	103,67	123,5	105,55
Gurtentiefe	64,0	52,24	59,5	50,63
Höhe des Hakenbeines	36,5	29,79	30,5	31,06
Höhe der Fersenspitze	51,5	42,04	48,0	40,85
Hals-Rumpflänge	167,5	136,32	157,5	134,04
Rumpflänge	143,0	116,72	133,0	113,19
Länge der Schulter	47,5	38,77	43,5	37,02
Seitliche Beckenlänge	47,0	38,36	43,0	36,59
Länge der Hungergrube	25,5	20,81	25,5	21,70
Vorderbrustbreite	41,5	33,87	34,0	28,93
Rippenbrustbreite	44,5	36,32	39,5	33,61
Brustumfang	173,5	141,22	158,5	134,89
Beckenbodenbreite	42,5	34,69	38,0	32,34
Gesäßbreite	27,5	22,44	24,5	20,85
Umfang der Schiene	21,5	17,55	15,0	12,76
Kopflänge	49,5	40,40	46,0	39,14
Stirnlänge	22,5	18,36	21,5	18,29
Zwischenhornlinie	22,0	17,95	18,5	15,74
Untere Stirnbreite	17,5	14,28	18,5	15,74
Stirnenge	20,0	16,32	17,5	14,89
Hornlänge	15,0	12,24	19,0	16,17

2. Lebendgewicht.

Kälber, neu geboren, durchschnittlich . . . . 30—40 kg

Einzeltiere:

Zuchthof Zwiefalten { 1 Kalb, 1/2 Jahr alt . . . . 115 kg
1 „ 3/4 „ „ . . . . 185 „

Einzeltier:

Zuchthof Zwiefalten 1 Rind, 1 Jahr alt . . . . 270 kg

Einzeltiere:

Zuchthof Zwiefalten { 1 Färse, 1 1/4 Jahr alt . . . . 321 kg
1 „ 2 „ „ . . . . 414 „
1 „ 2 1/2 „ „ . . . . 446 „

Oberhessische Zuchthöfe { Kühe, 3 Jahr alt, durchschnittlich . . 422 kg
„ 4 „ „ „ . . 488 „
„ 5 „ „ „ . . 445 „
„ 6 „ „ „ . . 512 „
„ 7 „ „ „ . . 503 „
„ 9 „ „ „ . . 465 „
„ 10 „ „ „ . . 483 „

Oberhessische Zuchthöfe	Bullen,	$1^1/_4$	Jahr alt,	durchschnittlich	. . . .	400 kg
	„	$1^1/_2$	„	„	. . . .	482 „
	„	$2^1/_2$	„	„	. . . .	606 „
	„	4	„	„	. . . .	663 „

Ochsen, durchschnittlich . . . . 700—800 kg

nach allgemeiner Schätzung.

In der „Anweisung für die Schauwarte und Preisrichter“, Wiesbaden, Druck von R. Bechtold & Co., ist das Gewicht der ausgewachsenen Kuh zu 350—500 kg, des dreijährigen Bullen zu 500—750 kg angegeben.

III. Lebensbedingungen.

1. Lage, Boden- und Wirtschaftsverhältnisse des Zuchtgebietes.

Der Viehschlag ist im Nordosten der Provinz Oberhessen, in den Kreisen Schotten, Alsfeld, Lauterbach und Gießen, in den preußischen Kreisen Wetzlar und Biedenkopf, sowie Frankenberg mehr oder minder stark verbreitet. Weiter erstreckt sich seine Verbreitung auf die preußischen Kreise Marburg, Kirchhain und Dillenburg. Neben anderen Schlägen und schlagverwandtem Vieh wird das Vogelsberger auch in den Kreisen Usingen, Obertaunuskreis, Homburg, Untertaunuskreis, Langenschwalbach, St. Goarshausen, ferner im Kreise Waldbröl des Regierungsbezirkes Köln, im Unterwesterwaldkreis, im Unterlahnkreis, im Rheingaukreis, im Kreise Wiesbaden und endlich in den Bezirksämtern Aschaffenburg und Miltenberg des bayerischen Regierungsbezirkes Unterfranken gezüchtet. Das Bestreben geht dahin, diese Gebiete ganz für den Vogelsberger Schlag zu gewinnen.

Das Vogelsberger Vieh bildet den in Mitteldeutschland verbreitetsten Viehschlag. Mit seinen verwandten Schlägen und Spielarten findet er sich in Thüringen bis an die Grenzen der Provinz Sachsen und nördlich bis zur Südgrenze des Harzes, wo er in den Harzschlag übergeht.*)

Die ursprüngliche Heimstätte des Viehschlages ist wahrscheinlich das oberhessische Gebirge „Vogelsberg“, eine in sich geschlossene Gebirgsmasse, die aus zahlreichen Basaltströmen entstanden ist. Es bildet den Rest eines großen tertiären Vulkans, dessen Gipfel im Laufe langer Zeiten durch die nagenden Gewässer so stark abgetragen sind, daß die größte Höhe des Vogelsberges nur noch 781 m über dem Meere und etwa 600 m über der Triasunterlage aufsteigt. Die Grenzen des Vogelsberges, der einen Durchmesser von 45—50 km hat, werden gegeben durch die Orte Büdingen, 135 m, Schlüchtern, 353 m, Lauterbach, 294 m, Alsfeld, 265 m, Schweinsberg, 200 m, Treis, 195 m und Lich, 152 m. Sein höchster Rücken, der „Oberwald“, ist in einer großen Ausdehnung mit Buchen- und Fichtenwald bestanden, welcher durch die „Breungeshainer Heide“ mit ihren Moor- und Heideflächen in der Ausdehnung von etwa 2 qkm unterbrochen ist. Hier entspringen die Ohm und die Nidda, und in diesem fast gänzlich unbewohnten Waldgebiete erheben sich auch die höchsten Gipfel, zum größten Teil Basaltkuppen. In der nächsten Umgebung des Oberwaldes liegen die Orte Herbstein, Ulrichstein (früher Remontehof) und die Kreishauptstadt Schotten. Von dem Oberwald strahlen nach allen Seiten die ausgewaschenen Thäler aus, welche auf der Höhe mit flachen Waldwiesen beginnen und erst weiter unten gegen die

*) Über die Verbreitung des Vogelsberger Viehes 1895 vergl. die „Monographie über das V. R.“ von E. L. Leithiger — Verlag von Emil Roth in Gießen, 1896.

Niederung, entsprechend ihrer Wassermenge, scharfe Thalfurchen in den Basaltuntergrund einschneiden. Die vom Vogelsberge abfließenden Gewässer sammeln sich erst außerhalb der Grenzen des Gebirges zu größeren Wasserläufen, so südöstlich zur Kinzig, welche dort den Vogelsberg vom Spessart scheidet und bei Hanau in den Main mündet, südwestlich zur Nidda, welche die den Vogelsberg von dem Taunus trennende Wetterau durchzieht und bei Höchst in den Main fällt, östlich zu der in der Rhön entspringenden Fulda, die bis auf einen Landrücken die Grenze zwischen dem Vogelsberg und der Rhön bildet, nördlich zur Schwalm, einem Nebenfluß der Eder, nordwestlich zur Ohm und zu der aus dem Rothaargebirge kommenden Lahn in der Strecke von Marburg nach Gießen.*) Wasser ist im Vogelsberge überall reichlich vorhanden.

Im westlichen Teile herrscht das vulkanische Gestein vor, d. h. es überragt dort den Buntsandstein, der seinerseits im östlichen Teil zu Tage tritt. Ein bedeutender Muschelkalkgraben findet sich auf der Ostseite in einer Länge von etwa 30 km vom Fuldathal oberhalb der Stadt Fulda über Salzschlirf und Lauterbach, wo sich noch eine Liasscholle erhalten hat, bis in die Gegend von Alsfeld. In diesem Graben liegen zwischen dem Buntsandstein, stark verstürzt und von zahlreichen Verwerfungen durchschnitten, Muschelkalk und Keuperschichten.**)

Im westlichen Vogelsberg ist durch die Verwitterung ein thoniger und lehmiger Basaltboden und in den nach der Ebene ziehenden Flußthälern Schwemmlehm entstanden, im östlichen Teil und den angrenzenden Gebieten sandiger Lehm- und lehmiger Sandboden, in den breiteren Flußthälern auch Letten.

Auf den größten Höhen ist die Kulturbodenschicht sehr dünn, auf den mittleren nicht selten, in den Thälern fast allgemein tiefgründig.

Das Klima ist rauh, und dem Boden fehlt Wärme. Häufig weht scharfer Nordwind, gegen den kein Höhenzug schützt. Dagegen kühlen Spessart und Taunus die warmen Süd- und Westwinde ab. Im allgemeinen ist die Luft im Gebirge kühl, nur an manchen Sommertagen sehr heiß. Obstbau verschwindet in den höchsten Lagen, gedeiht aber in den nach Süden und Südwesten sich öffnenden Thälern vorzüglich. Im Winter herrscht in den Thälern oft große Kälte, während es auf den Höhen wärmer ist. Sprüchwörtlich sagt man vom Vogelsberg: „Drei Vierteljahr Winter und ein Vierteljahr kalt". Der Winter bringt viel Schnee.

Die Roggenernte fällt in den Anfang oder das Ende des August.

Im westlichen Vogelsberg sind 32,75 v. H. des Bodens mit Holz bestanden und 67,25 v. H. Acker, Wiesen und Weiden. Das Ackerland verhält sich zum Wiesen- und Weidengelände wie 2 : 3. Im östlichen Vogelsberg werden 51,75 v. H. des Bodens forstwirtschaftlich und 48,25 v. H. landwirtschaftlich ausgenutzt. Das Verhältnis zwischen Ackerland und Wiesen ist hier gleich 3 : 1.

Im westlichen Teil des Vogelsberges treiben 53 v. H., im östlichen 67 v. H. der Bewohner Landwirtschaft.***)

Im Mittellande des Vogelsberges, welches hauptsächlich durch den Kreis Schotten gebildet wird, waren nach den „Mitteilungen der Großherzoglich Hessischen Centralstelle für die Landesstatistik", Mai-Heft 1897, Nr. 642, im Jahre 1896 mit Sommergerste 2761,4 ha, mit Hafer 2597,6 ha, mit Winterroggen 2564,2 ha, mit Winterweizen 1551,5 ha, mit Sommerweizen nur 66,5 und Sommerroggen 24,5 ha, mit Erbsen 214,3 ha, mit Wicken 81,5 ha, mit Kartoffeln 2534 ha, mit Runkelrüben 837,8 ha, mit Klee 1084 ha, mit Luzerne dagegen nur 16,5 ha, mit Grassaat verschiedener Art 101 ha angebaut. Außerdem wurden das Heu und Öhmd von 10 804,9 ha Wiesen, durchschnittlich 36,9 dz vom Hektar, geerntet und 1705,4 ha als Weide benutzt, die sich auf 10 gute, 16 mittlere und 8 geringe Gemarkungen ver-

*) Vergl. Lepsius „Geologie von Deutschland", S. 359. Stuttgart, Verlag von Engelhorn. 1887.

**) Vergl. „Lepsius", S. 458.

***) Vergl. Heinrich Scherer „Geographie und Statistik des Großherzogtums Hessen", zwanzigste Auflage, Verlag von Emil Roth in Gießen.

ilen. In dem an den Kreis Schotten innerhalb des Gebirgslandes angrenzenden reis Lauterbach beträgt die Wiesenfläche 11 768,7 ha und lieferte von jedem der-lben 37,5 dz Heu und Ohmd; 2585,9 ha wurden beweidet. Während nun aber ı Kreise Schotten der Hektar Kleefeld 38,2 dz Heu lieferte, stellte sich der Ertrag ı diesem im Kreise Lauterbach nur auf 27,1 dz, gegenüber 45,5 dz im Kreise üdingen am südlichen Abhange des Gebirges.

Die Dauerweiden liegen auf den Höhen, die, mit Ausnahme der sumpfigen tellen, mit aromatischen Kräutern bestockt sind. Im hohen Vogelsberge haben alle emeinden Gemeindehutweiden, die bis 300 und 400 ha groß sind, während Privat-eiden von gleicher Ausdehnung fehlen.

Die Thalwiesen sind zwei- und mehrschürig, Wiesen auf Höhen von 400 bis)0 m nur zwei- oder einschürig. Erstere liefern im Frühjahrsschnitt 30—40 dz eu vom Hektar, letztere 20—30 v. H. weniger. Der Anbau der Luzerne erstreckt h nur auf einige südliche Thäler. Runkelrüben werden bis zu einer gewissen öhe gebaut; in den höheren Lagen gedeihen dagegen nur Hafer, Gerste und artoffeln.

Der Boden ist so verteilt, daß etwa 57 v. H. der Eigentümer weniger als 1 ha, ; v. H. 1—5 ha und 17 v. H. 50—100 ha und darüber besitzen.

Boden und klimatische Verhältnisse verweisen auf die Viehzucht. Der verhältnis-äßig reichliche Futterwuchs, besonders die große Ausdehnung der, wenn auch oft ır mit kärglichem Futter bestandenen Weideflächen veranlaßt aber bedauerlicher eise, daß mehr Vieh gehalten wird, als gut überwintert werden kann. Die Folge avon ist Futterknappheit im Winter und Frühjahr, dürftige Ernährung des noch inen Nutzen bringenden Jungviehes, das, obgleich unreif, zu frühzeitiger Arbeit ıd geschlechtlicher Thätigkeit gedrängt wird. Solche Zustände führen zur Ver-ergung des Viehes, verbunden mit der Abnahme seiner Zugkraft. In der That ıd die meisten Pflüge und Wagen mit drei, vier und sechs Rindern, meistens ühen, bespannt. Die Überzahl von Rindern belästigt aber den Landwirt und er-ärt die Einführung von Simmenthalern, die durch ihre Größe und ihr Gewicht ne größere Leistung versprechen und folglich eine Verminderung der Kopfzahl der rbeitstiere ermöglichen. Jedoch haben die Beschaffenheit des Klauenhorns der in dem ezirke eingeführten sogenannten Simmenthaler, die auf dem harten Basaltboden cht, wie das Vogelsberger Rind, ohne Beschlag arbeiten können, und die auch bei r Simmenthaler Nachzucht unter dem Einflusse der dürftigen Ernährung der ungtiere eingetretene Verzwergung das Vogelsberger Vieh vor der gänzlichen Ver-rängung gerettet. Wenn nun auch heute die Bewegung zu gunsten des Simmenthaler indes nachgelassen hat, so liegen doch die Züchter bis in die jüngste Zeit hinein ber die Auswahl des zu züchtenden Schlages im Streite. Den Beweis hierfür efert die Zusammensetzung der Zuchtbullenbestände. In den meisten Gemeinden ehen neben den Vogelsberger Vatertieren auch Bullen des gelb- oder rotbunten rößeren Höhenviehes, was sogar im Stalle des Zuchthofes Engelrod, auf der Höhe s Vogelsberges, im Frühjahr 1896 der Fall war.

Bei dem vorherrschend kleinen und mittleren Besitz ist die Kuh das Arbeits-ıd Milchtier der Wirtschaft.

Die kleinsten Viehbestände zählen 1—2, die Mehrzahl derselben 6, größere 14 s 20 und die selten vorkommenden größten Bestände 60—100 Stück.

Auf dem Quadratkilometer wohnen 81 Menschen und werden 45 Stück Rind-eh gehalten.

Der Kreis Biedenkopf, der Mittelpunkt der neueren Zuchten des Vogelsberger indes, ist nicht ganz so hoch gelegen als dessen frühere Heimat. Dort sind im ittleren Lahn- und im Ederthale recht gutes Ackerfeld und schönes Wiesengelände zu

finden; gleichwohl ist ein großer Teil des Kreises mit zahlreichen Dörfern Gebirgslandschaft, in der das Klima kaum milder als im Vogelsberge ist. Der Winter beginnt schon im Oktober und dauert so lange, daß erst im April mit der Feldbestellung begonnen werden kann. Im oberen Lahn- und im Ederthale ist an vielen Orten recht ertragsfähiger Lehmboden vorhanden; in zahlreichen Gemarkungen ist aber Grünstein und leichter Schieferboden vorherrschend, neben Grauwacken, wenig Kalk und Basaltboden und dem noch selteneren Sandstein, der im Kreise Marburg verbreitet ist.

Es werden hauptsächlich Roggen, Hafer und Kartoffeln gebaut.

In den beiden Hauptthälern giebt es gut angelegte Wässerwiesen, besonders in den Gemeinden, in welchen Wiesenbaugenossenschaften bestehen, außerdem — in engen Waldthälern oder zwischen Ackerfeld gelegen — trockene Wiesen, welche nur geringe Erträge abwerfen.

Viehweiden sind selten und werden ausschließlich von Schafen begangen. Für das Rind ist die Stallhaltung allgemein geworden.

Der Bodenbesitz ist sehr zerstückelt. In einigen Orten hat man mit der Güterzusammenlegung begonnen. Der mittlere Besitz umfaßt 5—6 ha und ist der überwiegende. Einzelne Bauern besitzen einschließlich des Waldbestandes 20—30 ha. Ähnlich liegen die Verhältnisse in den übrigen Teilen des Zuchtgebietes.

Allgemein gestaltet sich daselbst die Zucht des Vogelsberger Rindes, wenn gut betrieben, lohnender als der Getreidebau.

2. Zucht und Haltung der Rinder.

Nach Knispels „Verbreitung der deutschen Rinderschläge“ gab es 1892 im Großherzogtum Hessen 21 443 Vogelsberger Rinder = 6,6 v. H. der Gesamtrinderzahl im Großherzogtum, in der Provinz Hessen-Nassau 68 156 = 12,4 v. H. der Rinder in der Provinz, in den Rheinlanden 37 693 = 3,5 v. H., in Westfalen 1589 = 0,3 v. H. und 59 686 in Bayern = 1,8 v. H. der daselbst einheimischen Rinderbestände, zusammen 188 567 = 2,36 v. H. der Höhenrinder oder 1,07 v. H. aller Rinder des Deutschen Reiches.

Nach Gesetzen, die nahezu gleichlautend sind mit denen, welche die Anschaffung und Unterhaltung der Bullen im Großherzogtum Hessen*) und im preußischen Regierungsbezirke Wiesbaden regeln**), stellen die Gemeinden die nach Maßgabe des vorhandenen Viehbestandes erforderliche Anzahl von zuchttauglichen Bullen auf, die während der Dauer ihrer Zuchtverwendung unter sachverständiger Überwachung bleiben.

Die Zuchtbullen werden daher im Zuchtbezirke von der Gemeinde oder von der Gemeinschaft der Züchter gehalten. Von dieser Regel machen nur die größeren Wirtschaften eine Ausnahme, in welchen besondere Arbeitstiere — Pferde, Ochsen — zur Verwendung kommen, Kühe nur als Milch- und Zuchttiere gehalten werden und eigene Zuchtbullen aufgestellt sind.

Die Verwendung der Bullen zur Zucht dauert vom achtzehnten Lebensmonate bis zum Alter von sechs Jahren.

Im Jahre 1892 waren nach Tabelle II der Knispelschen „Verbreitung der Rinderschläge“ im Großherzogtum Hessen 79, in Hessen-Nassau 31, im Rheinland 61 und in Westfalen 3 Bullen des Schlages als angekörte Stationsbullen aufgestellt.

Die Färsen kommen schon sehr frühe, oft vor dem ersten Zahnwechsel, in den Zuchtgebrauch. Um diesem Gebrauch entgegenzuwirken, sind nach der Preisverteilungs-

*) Vergl. Zucht und Haltung des großen Höhenfleckviehs im Großherzogtum Hessen.

**) Vergl. das am 1. April 1898 in der Provinz Hessen-Nassau in Kraft getretene Gesetz vom 19. August 1897, betr. die Verpflichtung der Gemeinden zum Halten von Zuchtbullen.

rdnung des Regierungsbezirkes Wiesbaden Rinder, die unter einem Alter von 0 Monaten besprungen wurden, von der Staatsprämiierung ausgeschlossen.

Die Kühe werfen fast jedes Jahr ein Kalb und werden, wenn sie sich in der Zucht bewähren, bis zum zwölften und vierzehnten Lebensjahre beibehalten.

Die Kalbezeit ist unbestimmt. Nach den Sprungregistern werden die meisten Tiere im Frühjahr, etwas seltener im Herbste zum Bullen geführt.

Bei den kleinen Wirten saugen die Kälber etwa zwanzig Tage an der Mutter, werden dann angebunden und nur spärlich ernährt. In den oberhessischen Zuchthöfen erhalten sie vier bis sechs Wochen lang Muttermilch, hierauf bis Ende des dritten Lebensmonates gekochte Magermilch, Hafer- oder Gersteschrot mit Erdnußkuchen, Heu oder Öhmd und gehen später täglich zur Weide, nachdem sie das im Stalle gereichte Kraftfutter verzehrt haben. Beim Beginne des zweiten Lebensjahres wird die Kraftfuttergabe geschmälert und später ausgesetzt. Der Weidegang beginnt womöglich schon im Mai und dauert bis Ende Oktober, wobei die Tiere täglich nach dem Stalle zurückkehren.

Die Fütterung des Landviehes ist im Vogelsberge kärglich; in der Regel wird nur Heu und Öhmd und nur von Zeit zu Zeit ein Trank von Kleie oder Schrot gereicht. In der guten Jahreszeit kommen die Rinder auf die Weide, auf welche auch die Arbeitstiere nach vollendeter Morgenarbeit geschickt werden, und von der sie abends in den Stall zurückkehren. Das Tränken geschieht am Brunnen.

Wie in den Zuchthöfen wird in den Stallungen größerer Wirte, in den Kreisen Biedenkopf und Wetzlar auch von mittleren und kleinen Züchtern, verständiger gefüttert, d. h. an erwachsene Tiere Kraftfutter, insbesondere während der Winterzeit, verabreicht. Austrieb der Tiere auf die Weide findet hier nur noch im Herbst während einiger Tage statt.

In dem Zuchthof Zwiefalten wird an das Haupt Milchvieh täglich $7^1/_2$ kg Heu oder Öhmd, 3 kg Stroh oder Streu, 12 kg Runkelrüben, 1 kg Getreideschrot, 1 kg Palmkuchen und im Sommer Kleegras gegeben, mit Unterbrechung von einem Vierteljahr, wo Weidegang stattfindet.

In Bingmühle: 5—6 kg Heu oder Öhmd, 5—6 kg Stroh oder Streu, 7,5 bis 10 kg Runkelrüben, 1 kg Kleie, 1 kg Erdnußkuchen; im Sommer Klee-Grünfütterung ohne regelmäßigen Weidegang.

Die Stallungen der kleinen Wirte sind eng, niedrig, schlecht gelüftet, mit Vieh übersetzt und deshalb warm und dumpfig. Die Wände sind aus Fachwerk, der Boden aus runden Basaltsteinen hergestellt; gewöhnlich sind nur eine Thüre und zwei kleine verschlossene Fensteröffnungen vorhanden. Eigentümlich sind die Stände, welche jederseits aus einem aufrecht stehenden, nahe der Stallrinne eingetriebenen Holzpfahl und aus einem wagerecht liegenden dünnen Balken, der den Pfahl in einer Höhe von etwa 110 cm mit der Krippe verbindet, gefertigt sind. Die Länge eines solchen Standes beträgt 160—180 cm, die Breite 110—120 cm. In jedem derselben sind in der Regel zwei Tiere untergebracht.

Als Streu dient Laub, Stroh oder saures Heu. Der Dünger bleibt stets mehrere Tage, im Winter sogar wochenlang, im Stalle.

Das Jungvieh ist gewöhnlich in der hintersten Ecke des Stalles angebunden.

Die Hautpflege wird sehr vernachlässigt.

Die Ställe größerer Wirte und Pächter, sowie der Zuchthöfe weichen in Bau und Einrichtung von den gewöhnlichen Rinderstallungen älterer Bauart nicht ab, werden aber reinlicher gehalten; die Krippen sind an einer oder beiden Langwänden angebracht, so daß das Hinterteil der Tiere dem Stallgange — bezw. Mittelgange — zugekehrt ist. In der neuen Heimat liegen die Stallverhältnisse kaum günstiger für das Vogelsberger Vieh, als im Vogelsberge selbst.

Die Bestrebungen der Herdbuchgesellschaft und der Zuchtgenossenschaften erstrecken sich neben der Reinzüchtung auch auf bessere Stallhaltung.

Ansteckende Krankheiten fehlen, was sich daraus erklärt, daß Vieh hauptsächlich aus- und selten eingeführt wird; Schwergeburten bilden Ausnahmen; hie und da

erscheint als ortseigene Krankheit der Rauschbrand. Ungeachtet des rauhen Klimas, der schlechten Fütterung und Wartung ist der Gesundheitszustand gut. Tuberkulose soll selten vorkommen. Das auf die Weide gesandte Vieh leidet an Dasselbeulen.

Bemerkenswert ist, daß die Rinder während der kühleren Jahreszeit bei der Gespannarbeit gewöhnlich mit einer über den Rücken, die Lende und das Kreuz gezogenen Decke versehen werden.

IV. Leistung.

1. Milchleistung.

Nach Leithiger*) rechnen die Vogelsberger Viehhalter auf eine mittlere jährliche Milchmenge, die den fünffachen Betrag des Körpergewichtes der Kuh erreicht. Daß das Landvieh, wenn es zur Feld- und schweren Zugarbeit verwendet wird, ganz erheblich weniger als 2000 kg Milch liefert, bedarf weiterer Belege nicht.

Nach den Melkregistern der Zuchthöfe Bingmühle, Eschenrod und Zwiefalten haben 21 Kühe im Alter zwischen 3 und 10 Jahren, im Mittel 486 kg schwer, im Jahre je 3057 kg, am Tag 8,34 kg Milch auf das Haupt geliefert; täglicher Durchschnittsertrag am Anfange der Melkzeit 12,16 kg, am Ende 2,57 kg; durchschnittliche Zeit des Trockenstehens 2 Monate; Fettgehalt der Milch 3,5—4,2 v. H.

Nach Leithiger haben 35 Kühe im Zuchthofe zu Zwiefalten im Durchschnitts-Lebendgewicht von 450 kg im Jahre 1894 je 2372 kg innerhalb eines Melkzeitabschnittes oder 7,91 kg am Melktage mit einem Fettgehalte von 4,1 v. H. geliefert, darunter 6 ausgezeichnete Kühe von dem genannten Körpergewichte sogar 2742 kg oder 9,14 kg am Tage mit einem Fettgehalte von 4,25 v. H. In Bingmühle lieferten 10 Kühe des angegebenen Gewichtes und im gleichen Jahre je 2475 kg, bezw. 8,25 kg mit 4,1 v. H. Fettgehalt. Die höchste Leistung war die Milchmenge von 3388 kg innerhalb einer Zwischenkalbezeit. Durchschnittlich kommen auf 100 kg Lebendgewicht 536 kg Milch.

Milchwirtschaftliche Einrichtungen bestehen in Zwiefalten — Zuchthof —, in einer Mühle zwischen Grünberg und Lauter — Sammelmolkerei — und an einigen anderen Orten, wo sie auf genossenschaftlichem Wege errichtet wurden.

2. Fleischleistung.

Gemästet werden junge Stiere, eine große Anzahl von Färsen, sodann Kühe, die nicht mehr zur Zucht verwendet werden können, und Arbeitsochsen nach dem fünften oder sechsten Lebensjahre. Die Tiere mästen sich leicht und liefern ein sehr geschätztes, durchwachsenes, feinfaseriges Fleisch. Dreijährige weibliche Tiere erreichen ein Schlachtgewicht von 250 kg, Ochsen ein solches von 400—450 kg. — Angemästete Rinder geben 52—55 v. H. und Mastochsen 54—58 v. H., nur selten 60 v. H. Fleischgewicht. Kälber werden durchschnittlich mit einem Lebendgewicht von 40 kg an die Schlachtbank geliefert.

Im Jahre 1896 wurden bezahlt für 50 kg Schlachtgewicht:

junger gemästeter Stiere	50 M,
gemästeter Rinder	50—54 „
gemästeter Ochsen	60 „

für 50 kg Lebendgewicht:

nicht gemästeter junger Rinder und Ochsen	32—38 M,
von Kühen	28—32 „

*) Monographie über das Vogelsberger Rind, Gießen 1896.

für 1 kg Lebendgewicht:

von Kälbern . . . . 72—80 Pf.

Die Schlächter täuschen sich oft beim Einkaufe der Mastochsen, indem sie deren Gewicht überschätzen. Die Hinterviertel fallen zuweilen geringer als vermutet aus.

3. Arbeitsleistung.

Vermöge seines tiefen und gedrungenen Rumpfbaues, seiner kurzen, gut gestellten, trockenen Gliedmaßen, seiner stahlharten Klauen und seines lebhaften Temperaments ist das Vogelsberger Rind wie zum Zugtiere geschaffen. Die Veranlagung zur Arbeitstüchtigkeit, die es von der im Geschirre arbeitenden Mutter erbt, wird durch den täglichen Besuch der Bergweiden während der guten Jahreszeit gepflegt. Daher rühren der hohe, räumende Schritt und die regelmäßige Folge.

Weibliche Rinder werden im Alter von $1^3/_4$—2 Jahren, junge Stiere mit $1^1/_2$ Jahren eingefahren. Arbeitsochsen bleiben bis zum fünften oder sechsten Lebensjahre im Zug und erreichen dabei ein Lebendgewicht von 600—750 kg.

Vogelsberger Kühe beteiligten sich mehrmals bei den Zugproben, die bei den Wander-Ausstellungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft stattfanden, so 1889 in Magdeburg, 1895 in Köln, 1896 in Stuttgart und 1897 in Hamburg, und erhielten stets erste Preise.

In Magdeburg legten 2 Kühe im Alter von 6 und 7 Jahren und bei einem Körpergewicht von zusammen 950 kg das Kilometer in 11,25 Minuten, in Köln 2 Kühe des Zuchthofes Bingmühle im Alter von 8 und $5^1/_2$ Jahren und 479 bezw. 488 kg schwer, einen belasteten Wagen ziehend, in 8,5 Minuten, 2 andere Kühe in Stuttgart in 14,95 Minuten zurück, was eine Durchschnittsleistung von 11,90 Minuten für die 3 Zugproben ergiebt. Bei der Ausstellung zu Hamburg erhielten die Vogelsberger Zugkühe von den 3 Preisen und einer Anerkennung, welche verteilt wurden, den ersten und den dritten Preis und die Anerkennung.

In Magdeburg zog ein Paar Kühe bei der Lastzugprüfung die das 6,89fache ihres Körpergewichtes betragende, auf mehrere Wagen verteilte Belastung an.

Die Tiere werden mit dem Nacken- gewöhnlich Halbjoch, bei Arbeiten im Gebirge mit dem Doppeljoch eingespannt.

Die Nutzleistungen des Vogelsberger Rindes sind daher in jeder Hinsicht wertvoll. Genügsam in seinen Anforderungen an Futter und Pflege, paßt es als Milchvieh neben hervorragender Zugleistung und einem feinfaserigen, wohlschmeckenden und gern gekauften Fleisch ausgezeichnet für die Bewirtschaftung kleiner Bauerngüter, indem es sehr widerstandsfähig ist und sich daher veränderten Verhältnissen leicht anpaßt.

---

4. Zuchtviehverkauf.

Die Ausfuhr von Rindvieh aus dem Vogelsberge ist sehr erheblich. Neben dem hauptsächlich nach Frankfurt a. M. und Kassel gehenden Schlachtvieh und dem nach allen Richtungen abgesetzten Zugvieh, werden Zuchttiere vornehmlich nach dem Taunus, nach der Lahn, der Rhön, dem Spessart, nach Thüringen und dem Harze verkauft.

Es wird hauptsächlich auf den Märkten gehandelt. Außer diesen empfehlen sich als Bezugsquellen die Zuchtviehhöfe, sodann Schotten und Umgegend.

Aus dem Kreise Biedenkopf werden die Zuchttiere nach dem Regierungsbezirk Wiesbaden und der Rheinprovinz verkauft, während das dort gezüchtete Schlachtvieh nach Gießen und Frankfurt a. M., besonders aber nach Siegen und Köln geht.

Außer auf den Märkten ist Vogelsberger Zuchtvieh fast in allen Gemeinden des Kreises Biedenkopf zu finden.

Von Märkten kommen außerhalb des eigentlichen Vogelsberges die zu Kirchhain, Gießen und Herborn in Betracht. Auf denjenigen in Gießen und Kirchhain erscheinen vornehmlich die Zuchttiere aus dem Kreise Biedenkopf, auf dem Markte in Herborn besonders Tiere aus dem Kreise Wetzlar und aus dem Dillkreise, von wo aus auch Schlachtvieh nach Westfalen geht.

Innerhalb des eigentlichen Vogelsberges, d. h. im oberhessischen Kreise Schotten, findet in der Hauptstadt dieses Kreises der sogenannte Sommermarkt im Monat August statt. Er wird mit durchschnittlich 3000 Stück Rindvieh befahren. Zu nennen sind außerdem der Junimarkt zu Schotten und ebendaselbst die Märkte im März, Mai, Oktober und Dezember, auf welche nicht allein Rinder, sondern auch die zahlreich in dem Vogelsberge gezüchteten Schweine aufgetrieben werden; die Märkte zu Bebenhausen im Februar und Juni; die zu Gedern im März, April, August, September und Oktober; ein Bullenmarkt zu Herchenhain im Juni, ein besuchter Markt zu Oberseemen im August und einer im September, Zutrieb etwa 500 Stück; ein Markt zu Ulrichstein im April, ein zweiter im Juli — 300 bis 400 Stück Zutrieb — und ein dritter im September.

V. Geschichte und Zuchtbestrebungen.

Das Vogelsberger Rind hat offenbar die Formen des einfarbig roten Viehes, das nach seiner Schädelbildung zu der Kurzkopfrasse gehört und geschichtlich als „keltisches Rind" bezeichnet wird, treulich bewahrt, aber im Vergleich zu dem ursprünglichen Rinde an Umfang und Gewicht verloren. Das rote Vieh war in verschiedenen Größen über ganz Süd- und Mitteldeutschland und nördlich bis zum Harze hin verbreitet. Unter günstigen Lebensbedingungen erreichte es die Größe und das Gewicht der stärksten Rinderschläge — vergl. Pinzgauer —, unter ungünstigen hingegen schrumpfte es zu einem kleinen, unansehnlichen Tiere zusammen.

In der zweiten Hälfte des achtzehnten und im Laufe des neunzehnten Jahrhunderts wurde das rote Vieh von den Grenzen seiner südlichen Verbreitung, zunächst von den Gebieten des Neckars, des Odenwaldes, des Maines und Spessarts nach dem Vogelsberge zurückgedrängt. Das zwerghaft gewordene Rind genügte den Anforderungen der Landwirtschaft nicht mehr, weshalb man sich durch Einführen von Braun- und Fleckvieh und anderen körperstärkeren Schlägen zu helfen suchte. Da sich diese jedoch den veränderten Lebensbedingungen nicht leicht anzupassen vermochten, ist neuerdings wieder die Lust zur Erhaltung des roten Viehes in den höher gelegenen und rauheren Gebieten Mittel- und Norddeutschlands erwacht. Namhafte Züchter und landwirtschaftliche Vereine traten für den Gedanken ein, das allgemein größer und stärker gewünschte Rind, statt auf dem Wege der Einfuhr fremder Schläge, durch die Verbesserung des urwüchsigen Viehschlages zu beschaffen. Insbesondere wurde die längere Zeit fortgesetzte Kreuzung mit Grau- und Braunvieh, die bis in die jüngste Zeit an manchen Orten geübt wurde, unterlassen. Für die Erhaltung des Viehschlages bemühte sich besonders Otto Graf zu Solms-Laubach, welcher lange Zeit hindurch Präsident des Landwirtschaftlichen Provinzial-Vereins für die Provinz Oberhessen war und unermüdlich dahin strebte, dem Vogelsberge seinen ursprünglichen Rinderschlag zu erhalten.

Später begannen die Regierungen, namentlich seit den sechziger Jahren, sich der Pflege der Rinderzucht mehr und mehr anzunehmen durch die Regelung der Zuchtbullenhaltung, die Einführung der staatlichen Prämiierung von Zuchtvieh, die Unterstützung der landwirtschaftlichen Vereine in ihren Viehzuchtbestrebungen, die Gründung von Zuchtgenossenschaften usw. Wenn nun auch das staatliche Eingreifen, namentlich das hessische Gesetz von 1887, betreffend die Anschaffung und Haltung des Fasel-

viehes, und ähnliche gesetzliche Bestimmungen im preußischen Regierungsbezirke Wiesbaden die erheblichsten Mißstände in der Bullenhaltung beseitigt haben, indem sie vorschreiben, daß die Gemeinden für die Anschaffung und Unterhaltung der nötigen Anzahl von Bullen einer bestimmten Zuchtrichtung zu sorgen haben, Zuchtbullen der Körung und Beaufsichtigung amtlicher sachverständiger Personen unterstehen und die Verwendung nicht gekörter Zuchtbullen mit anderen, als den eigenen Tieren strafbar sei, so blieben doch noch große Lücken in dem Damme, der gegen die Verwilderung und Entartung der heimischen Zucht aufzurichten war, auszufüllen. Zunächst mangelte es innerhalb des Schlages sehr an geeigneten Zuchttieren; es waren daher Maßnahmen notwendig, um in erster Reihe tüchtige Zuchtbullen zu beschaffen. Zu diesem Zweck errichtete der Landwirtschaftliche Provinzialverein für die Provinz Oberhessen mit staatlicher Unterstützung Zuchtviehhöfe, und zwar in der Bingmühle-Lauter bei Grünberg; im Hof Zwiefalten bei Gedern; in Engelrod im Kreise Lauterbach und in Eschenrod, Kreis Schotten.

Die Einrichtung besteht darin, daß zwischen einem tüchtigen Viehzüchter und dem Landwirtschaftlichen Provinzialverein auf die Dauer von mindestens fünf Jahren ein Vertrag abgeschlossen wird, in welchem sich der erstere verpflichtet, einen Bestand von mindestens 1 Bullen und 9 Kühen zur Zucht des reinen Vogelsberger Viehes zu unterhalten. Die Einzelbestimmungen des Vertrages regeln die Übernahme und Unterhaltung des Zuchtviehbestandes, die Pflege der Jungtiere und die Befugnisse der Aufsichtskommission des Vereins. Die Inhaber der Zuchthöfe, welche den Vorteil haben, rein gezüchtete Jungtiere, insbesondere Bullen, zu lohnenden Preisen abzusetzen, erhalten überdies eine jährliche Prämie, die auf 400—500 *M* ansteigen kann. Außer dem Vorteil, der aus der alljährlichen Lieferung einer gewissen Anzahl von Bullen und Färsen für den Bezirk entspringt, wirken die Zuchtviehhöfe gleichsam als Vorbilder, weil sie vor Augen führen, wie der Viehschlag ohne Zufuhr fremden Blutes, lediglich durch zweckmäßige Paarung und angemessene Ernährung und Pflege des Jungviehes an Körpermaß und Gewicht und somit auch an Leistungsfähigkeit gewinnen kann. Das gute Beispiel der Zuchthöfe wurde von einem beträchtlichen Teil der Züchter des Vogelsberges nachgeahmt und bewirkte, daß heute schon eine erkleckliche Anzahl schlagreiner Zuchttiere auf den oberhessischen Märkten gefunden wird.

In der Gemeinde Steinbach bei Gießen gründeten die Landwirte einen örtlichen Züchterverein zur Reinzucht und Veredelung des Vogelsberger Rindes.

Nach dem hessen-darmstädtischen Bullenhaltungsgesetze ist den Gemeinden in der Auswahl des Schlages der Zuchtbullen fast ganz freie Hand gelassen. Da es die Gemeindeverwaltung mit den Ortsbürgern nicht verderben will und die Ansichten über die Auswahl des Schlages unter den letzteren voneinander abweichen, stellt die Gemeinde, um allen Wünschen zu genügen, Bullen der verschiedensten Schläge gleichzeitig oder nacheinander auf. Züchter und Gemeinden waren also darüber zu belehren, daß das wünschenswerte Ziel, die Hebung der Viehzucht, auf diesem Wege nicht zu erreichen sei. Sie mußten darauf hingewiesen werden, wie notwendig es ist, daß die Gemeindebullenhaltung nach einem bestimmten Zuchtplan, an dem unentwegt festgehalten werden muß, geregelt wird. Diesen Zweck soll das von Herrn Ökonomierat Müller-Darmstadt vorgeschlagene Ortsstatut, vergl. „Zeitschrift der landwirtschaftlichen Vereine für das Großherzogtum Hessen", Jahrgang 1892, Nr. 43, erreichen. Wird das Statut von den Gemeinden des Vogelsberger Zuchtgebietes angenommen, so greifen verbessernde züchterische Maßnahmen bis auf die kleinsten Rindviehhaltungen durch. Es handelt sich besonders um

a) Haltung rassereiner Tiere,
b) die Führung von Zuchtregistern nach vorheriger Körung durch eine Ortskommission nach bestimmten Grundsätzen,
c) Errichtung eines Herdbuches und Anlegung von Stammbäumen,
d) Führung eines Sprungregisters durch den Bullenhalter,
e) Führung von Probemelkregistern, wenn möglich Bestimmung des Fettgehaltes der Milch einzelner Tiere,
f) Streben nach einheitlichem Zuchtziel.

Bei allen Aufnahmen soll die Ortskommission folgende Merkmale aufzeichnen: 1. Farbe und Abzeichen, 2. Name und Nummer, 3. Abkunft, 4. Nachkommenschaft, 5. Jahres-Milchertrag, 6. erhaltene Prämien.

In den ehemals nassauischen Zuchtbezirken, in welchen die Zucht des Vogelsberger Rindes bereits durch die nassauische Körordnung vom 25. Januar 1829*) wohlweislich geordnet war, machte sich Ende der fünfziger und Anfang der sechziger Jahre infolge des Aufblühens der Landwirtschaft das Bestreben bemerkbar, ein schwereres und schnellwüchsigeres Rind an Stelle des roten Landviehes zu züchten; es wurden Shorthorns, Simmenthaler und Holländer eingeführt und planlose Kreuzungen vorgenommen. Wie anderwärts, wo die für derartige Tiere erforderlichen Lebensbedingungen fehlen, blieben die Erfolge aus. Es mangelte an Raum und Futter für die anspruchsvollen Nachkommen, die geringeres Fleisch und schlechtere Arbeit lieferten.

Im Westerwald, in welchem ebenfalls Kreuzungen mit Shorthorns versucht worden waren, kam man zuerst zu der Erkenntnis, daß zur Zucht des urwüchsigen Schlages zurückzukehren sei. Man gründete dort, von dem Direktorium des Vereins Nassauischer Land- und Forstwirte begünstigt, eine Vereinigung zur Reinzucht des Westerwälder Schlages. Diesem Vorbilde folgend, suchte man auch in den Zuchtbezirken des Vogelsberger Schlages die Wege einer planmäßigen Reinzucht wieder zu betreten. Das eben genannte Direktorium stellte zunächst bestimmte Grundsätze für die Prämiierung der Tiere des Schlages auf und befolgte dieselben bei den Preisverteilungen mit Genehmigung des Herrn Ministers für Landwirtschaft. Ferner wurden die landwirtschaftlichen Wanderlehrer beauftragt, die Vorzüge einer planmäßigen Reinzüchtung des Vogelsberger Rindes darzulegen. Züchter und Verwaltungsbeamte gingen vereint vor, um durch weitere Maßnahmen die Reinzucht des Schlages zu sichern und zu fördern.

Auf die Anregung des Vereins Nassauischer Land- und Forstwirte (im Regierungsbezirk Wiesbaden) — vergl. Bekanntmachung vom 7. Dezember 1891 in Nr. 50 der Zeitschrift des genannten Vereins — soll angestrebt werden, Bullenstationen und Zuchthöfe ins Leben zu rufen.

Die ersteren werden von den Gemeinden errichtet. Der Verein trägt 75 v. H. der Anschaffungskosten und verpflichtet die betreffende Gemeinde vertragsmäßig, 15 Jahre lang gleichwertige Bullen derselben Rasse zu halten, entsprechend zu ernähren und zu verpflegen.

Derartige Stationen bestehen im Kreise Biedenkopf zu: 1. Dexbach, 2. Gladenbach, 3. Rennertehausen, 4. Simmersbach, 5. Weidenhausen; im Dillkreise zu: 6. Dillenburg, 7. Frohnhausen; im Obertaunuskreis zu: 8. Oberursel; im Untertaunuskreis zu: 9. Adolfseck, 10. Langenschwalbach, 11. Niederroth, 12. Oberroth; im Kreise Usingen zu: 13. Usingen, 14. Wehrheim; im Kreise Höchst zu: 15. Langenhain; im Rheingaukreis zu: 16. Lorch.

Die Errichtung der sogenannten Zuchthöfe steht vorläufig noch aus. Der Grundgedanke ist ähnlich wie bei den Großherzoglich hessischen Zuchtviehhöfen, nur daß sie nicht bloß von Privaten, sondern auch von Gemeinden errichtet werden können. Die Verträge sollen wie bei jenen auf 5 Jahre abgeschlossen werden. Der Verein verschafft sich die nötigen vertragsmäßigen Sicherheiten, trägt 75 v. H. der Anschaffungskosten des ersten Zuchtbullen und zahlt später, bei Ersatz desselben, 25 v. H. des Ankaufspreises und für die Ankörung würdig befundener Stierkälber im Alter von 6—9 Monaten 30 ℳ Prämie. Die Inhaber der Anstalten müssen sich besonders verpflichten, alle gesunden Kälber aufzuziehen, welche vom Zuchtbullen und den angekörten Kühen stammen.

Eine sehr bemerkenswerte und in ihren Folgen gewiß segensreiche Maßregel ist durch die Zusammenfassung der hauptsächlichsten Zuchtbezirke getroffen worden. Unter dem Vorsitze des Landrates des Kreises Biedenkopf wurde 1896 in Marburg

*) Vergl. Beschreibung des Westerwälder Rindes.

„der Verband der Herdbuchgesellschaften für das Vogelsberger Rind“ gegründet. Am vollkommensten ist bis jetzt die Organisation im Kreise Biedenkopf. Hier besteht seit dem Jahre 1895 ein von einem eigens angestellten Schriftführer geführtes Herdbuch. In den 90 Gemeinden des Kreises dürfen die Bullenhalter nur Vogelsberger, für die Aufnahme in das Herdbuch geeignete Bullen halten. An reinblütigen weiblichen Tieren waren 120 eingetragen. — In Oberhessen hat der Landwirtschaftliche Provinzialverein die Führung der Herdbücher übernommen*); er beabsichtigt weiterhin, das Prämiierungswesen, die Gemeindebullenhaltung, die Verbesserung der Hutweiden usw. zu regeln.

Der erste Band des Herdbuches des „Verbandes der Herdbuchgesellschaften für das Vogelsberger Rind, Königreich Preußen und Großherzogtum Hessen“, ist 1898 im Verlage von Max Stephani in Biedenkopf erschienen. Er enthält neben den Satzungen des Verbandes und der einzelnen Herdbuchgesellschaften die Liste der in Oberhessen und im Kreise Biedenkopf eingetragenen Bullen, Kühe und Färsen. Als Merkmale des reinen Vogelsberger Rindes sind genannt: „Farbe: rot bis braunrot, ohne weiße Abzeichen, Euter und Bauch dürfen etwas heller sein, Schwanzquaste weiß mit rotbraunen Kreuzhaaren.**) Pigment und Schleimhäute: fleischfarbig, ohne dunklere Zeichen. Hörner: nach oben geschwungen, richtig gestellt, wachsgelb mit blauschwarzen Spitzen. Rückenlinie: gerade. Körpergewicht der vierjährigen Kuh nicht unter 7 Zentner.“ Die oberhessischen Vogelsberger Rinder erhalten auf dem linken Schenkel den Brand (H) V und am linken Ohr die numerierte Marke.

Dem Verbande gehören folgende Herdbuchgesellschaften an: die von Oberhessen (Großherzogtum Hessen) mit den Zuchtvereinen Gießen und Schotten, sowie in der Provinz Hessen-Nassau je eine für den Kreis Biedenkopf, Kirchhain, Marburg und Wetzlar.

Der Verband stellte zum erstenmal 1897 in Hamburg aus und erzielte einen recht ansehnlichen Erfolg.

Unter den kleinen, mittleren und auch größeren Landwirten greift die Überzeugung immer mehr Platz, daß für sie nur die Zucht des Vogelsberger Rindes zweckentsprechend ist. Es eröffnet sich somit die Aussicht, daß dieses sehr genügsame und doch nutzreiche Rind sich überall dort, wo anspruchsvollere Schläge nicht gedeihen können, in reinen Zuchten ausbreiten werde.

---

*) Vergl. Beschreibung des großen Höhenfleckviehes im Großherzogtum Hessen.
**) Soll wahrscheinlich heißen: „Kranzhaaren“.

d) Taunusvieh

ist zwar dem Vogelsberger ähnlich, aber hinsichtlich der Körpergröße, der Leistungsfähigkeit und des Temperaments von diesem verschieden. Es ist klein, flach, im Fleische wohl zart, als Arbeitstier aber nicht so brauchbar und in der Milchnutzung weniger ergiebig als das Vogelsberger Rind. Es fristet auf den Abhängen des Taunus, soweit sie nicht zu den ganz unwirtschaftlichen gehören, anspruchslos, aber zweckentsprechend für den beschränkten landwirtschaftlichen Betrieb, ein ziemlich kärgliches Dasein. Im Volksmunde wird das Vieh als „Hierländer Rasse" bezeichnet.

Der Taunus ist ein ziemlich langes, bewaldetes Gebirge zwischen dem Main, dem Rhein, der Lahn und der Wetterau, durchschnittlich 300—400 m hoch; sein höchster Gipfel, der große Feldberg, erhebt sich auf 881 m. Die Hauptmasse des Gebirges besteht aus unteren Thonschiefern, auch Talkschiefern, auf den Höhen von Quarzit überlagert, auf welchen oft noch dunkle, sogenannte obere Thonschiefer folgen. Nach Norden schließen sich Grauwackebildungen an.

Aus dem Gebirge fließt die Use nach Osten der Wetter, die Schwarza nach Süden dem Main, die Wisper nach Westen dem Rheine zu, während die Aar, die Ems und Weil bei nördlichem Laufe in die Lahn münden.

Das Taunusvieh wird besonders in den Kreisen Usingen, Schwalbach und St. Goarshausen, alle zum Regierungsbezirke Wiesbaden gehörig, gehalten.

Der Boden ist nicht sehr ergiebig, an den Hängen arm. Die Thalwiesen sind zwar zweischürig, liefern aber nur ein dem Vogelsberge in Menge und Güte nachstehendes Futterheu.

An den östlichen Abhängen ist das Klima ziemlich rauh, an den westlichen dagegen milder als in Mitteldeutschland und gestattet Weinbau.

Nach einer im Jahre 1892 zu Wiesbaden erschienenen Anleitung für die Schauwarte und Preisrichter zur Beurteilung des in den oben genannten Kreisen gezogenen einfarbigen Viehes zeigt dieses folgende äußere Erscheinung:

1. Das Haar ist fein, rot bis rotbraun, bald von dichterem, bald zerstreuterem Stande, das Winterhaar oft auffallend lang; Abzeichen keine, höchstens weißer Stern.

2. Die Haut ist fein und lose anzufühlen; die Farbe der Oberhaut ist hell bis bräunlich, bisweilen mehr grau.

3. Das Euter ist verhältnismäßig stark entwickelt und dünn behaart; die Striche sind lang; der Milchspiegel mäßig hoch und unregelmäßig.

4. Der Kopf ist kurz und von trockener Beschaffenheit; die Hörner mehr seitlich angesetzt, zierlich, leicht aufgerüstet, am Grunde oft weißlich, Spitzen stets schwarz. Die Stirn ist breit; das Maul stumpf; die Nüstern groß; der Nasenspiegel bräunlich, manchmal dunkel; die Zähne weiß und sehr gut; die Augen lebhaft, ohne bösartigen Blick; die Ohren sind schlank und fein behaart.

5. Der Hals ist kurz, die Wamme schwach entwickelt.

6. Der Widerrist ist breit; die Schulter gut, nicht abstehend.

7. Die Rippen sind gewölbt; der Rücken ist kurz und gerade; das Kreuz etwas abfallend.

8. Der Schwanzansatz ist nicht hoch, der Schwanz am Ansatze stark, aber nach dem Wedel — Quaste — hin fein auslaufend.

9. Die Hüften sind etwas abgeschliffen; das Becken ist genügend breit; die Vorderbeine sind lotrecht, gut gestellt und von sehniger Beschaffenheit, die Hinterbeine in den Sprunggelenken etwas stark gebogen, sonst aber gut und ebenfalls sehnig. Die Klauen sind kurz, hart und derb und stets von dunkler Farbe. Weiße Färbung der Klauen und weiße Behaarung der Füße zeigt Mischung mit anderen Rassen an.

11. Lebendgewicht der ausgewachsenen Kuh 350—450 kg, des dreijährigen Bullen 550—650 kg.

Eigenschaften und Merkmale, welche fehlerhaft sind, jedoch häufig vorkommen: weiße Farbe der Klauen, weiße Behaarung der Füße, platte Rippen, abgeschlagenes Kreuz und Kuhhessigkeit.

e) Lahnschlag.

Das Lahnrind steht in der Farbe, in der Größe und im Gewicht zwischen dem roten und dem gelben Höhenvieh. Es ist um einige Töne heller als das Vogelsberger, größer, 127—130 cm, und auch um etwa 50—150 kg schwerer als dieses. In sehr wohlgepflegten Zuchten erreichen erwachsene Kühe sogar eine Widerristhöhe von 135 cm bei einer Hals-Rumpflänge von 212 cm = 157 v. H., einer Rumpflänge von 168 cm = 124,44 v. H. und einem Brustumfang von 199 cm = 147,40 v. H.; Rippenbrust- und Hüftenbreite sind gleich groß (35,55 v. H. der Widerristhöhe); erheblich kleiner sind die Vorderbrust- und die Beckenbodenbreite, welche nicht ganz 33 v. H. der Widerristhöhe erreichen. Bei der Mehrzahl der Lahnrinder beträgt jedoch die Rumpflänge nur 117,50 v. H. Ältere Zuchtbullen wiegen 550—750 kg, erwachsene Kühe 450—550 kg, ausnahmsweise in den besten Zuchten auch 600 kg. Nach dem Augenmaße scheint das Lahnrind infolge der Kürze des Rumpfes hochbeinig; jedoch ist der Rumpf nicht weniger tief als bei den gelben Thallandrindern, wenn auch nicht so tief wie beim Vogelsberger, dagegen die Rippe etwas flacher und die Schulter mehr vorgeschoben, als es in der Regel bei den roten und gelben Schlägen vorkommt. Die Kopflänge ist verschieden groß; meistens bewegt sie sich zwischen 38 und 39 v. H. der Widerristhöhe und unterscheidet sich daher nicht von der der Kurzkopfrasse. Jedoch kommen auch ziemlich häufig Köpfe der Langstirnrasse (des Grau- oder Braunviehs) vor; aber auch bei diesen geht die Kopflänge, von welcher die Hälfte auf die Stirnlänge entfällt, kaum über 40 v. H. der Widerristhöhe hinaus. Nicht so ganz selten haben die Rinder, ähnlich wie die Westerwälder, eine mehr oder minder breite Kopfblässe. Diese Tiere werden deshalb nicht als dem Lahnschlage zugehörig angesehen.

In manchen Zuchten ist die äußerliche Ähnlichkeit des Lahnrindes mit dem Glanrinde auffällig. Lahnochsen sind kaum von den Glanochsen zu unterscheiden und erreichen ähnliche Größen- und Gewichtsverhältnisse wie diese.

Das Lahnvieh kommt in dem, den Taunus und den Westerwald trennenden, wiesenreichen, fruchtbaren und mit einem milden Klima gesegneten Lahnthal von Weilburg an bis zur Mündung in den Rhein bei Niederlahnstein und in den Seitenthälern vor.

Bei der Auswahl der Zuchttiere wird hauptsächlich auf Milchergiebigkeit gesehen. Gute Milchkühe liefern 3000 kg Milch und darüber im Jahre; der Fettgehalt erreicht nicht ganz 4 v. H.

Das ursprünglich kleine Rotvieh wurde schon im zweiten Jahrzehnt des laufenden Jahrhunderts längere Zeit mit Schwyzer Bullen und später mit roten Bernern gekreuzt. Ähnlich wie beim Scheinfelder-, Franken- und Glanvieh wurde die rote Haarfarbe des ursprünglichen Landviehes durch die Kreuzung mit Grauvieh allmählich heller.

Von dieser Kreuzung rühren auch die hellere Umrandung des Maules und die lichte Behaarung längs des Rückgrates, welche noch ziemlich häufig vorkommen, her. Schon die aus den ersten Geschlechtern hervorgegangenen Tiere waren heller gefärbt, kräftiger gebaut und schwerer von Gewicht als die ursprünglichen roten Rinder. Ihre Milchnutzung und Zugleistung übertrafen die der letzteren. Die schwarzen

Nasen und das oft unter dem hellroten Haarkleid hervorstechende graue Haar verschwanden zu einem großen Teil durch Ausmerzung der damit behafteten Zuchttiere. In der Mitte des Jahrhunderts wurde hauptsächlich mit Glanvieh gepaart. Einzelne herrschaftliche Güter züchteten das Glanvieh rein und gaben Zuchttiere an ihre Nachbarschaft ab.

Als sich später die guten Eigenschaften des neu geschaffenen Schlages zu verlieren begannen, traten die landwirtschaftlichen Vereine der oberen und mittleren Lahn zur Einführung besseren Zuchtmaterials zusammen. Ein Versuch, Glan-Donnersberger Bullen anzukaufen, scheiterte daran, daß die Ankaufskommission im Glan Passendes nicht finden konnte. Man griff daher auf die früher schon mit Erfolg angewendete Kreuzung mit Bullen aus dem Berner Oberlande zurück. Die das Mannvieh haltenden Gemeinden entsandten 1875 eine Kommission nach dem Simmenthal mit gutem Erfolg. Die angekauften Bullen vererbten treu. Seit dieser Zeit hat die Einfuhr von männlichen und weiblichen Zuchttieren aus dem Berner Oberlande nie gestockt. Die Kreise, ganz besonders der Oberlahnkreis, unterstützten die Zuchtrichtung kräftig. In vielen Gemeinden werden nur Simmenthaler Bullen aufgestellt, und viele Züchter sind schon dahin gelangt, reines Simmenthaler Vieh zu halten.

Die Meinungen darüber, ob nicht das Lahnrind dem Simmenthaler für die wirtschaftlichen Zwecke des Zuchtgebietes vorzuziehen sei, sind geteilt. Manche sprechen sich für die Erhaltung des Lahnviehes aus, andere weisen darauf hin, daß in weiten Teilen des Zuchtgebietes die Vorbedingungen für die Zucht eines größeren, schwereren und leistungsfähigeren Rindes vorhanden sind. Es wird auf die Probe ankommen, ob bei der fortgesetzten Verwendung von Simmenthaler Vatertieren die Vererbung oder der Einfluß der Umgebung obsiegen und was der Kampf kosten wird.

Nach der „Anweisung für die Schauwarte und Preisrichter", Wiesbaden, Druck von Rud. Bechtold u. Co., besitzt das Lahnrind folgende Eigenschaften und Merkmale:

1. Die Hautfarbe ist rotgelb, einfarbig; heller Ring um die Augen und den Nasenspiegel zulässig, ebenso hellere Färbung auf der Unterseite des Bauches und der Innenseite des Schenkels.

2. Die Haut ist zart, die Hautfarbe hellgelb.

3. Euter groß, weit nach vorn und zwischen den Hinterschenkeln hindurchragend, mit vier gleichmäßig entwickelten Strichen versehen; Milchspiegel gut.

4. Kopf schön geformt, mehr kurz gedrungen, mit flacher, breiter Stirn, gerader Nase, hellem Nasenspiegel; Hörner etwas aufstehend und ziemlich fein.

5. Hals breit, mit etwas Wamme, vom Kopfe aus gerade verlaufend.

6. Widerrist breit, etwas erhöht; Schultern breit, ziemlich schräg liegend und etwas fleischig. Vorderbeine vom Ellenbogen an gerade abwärts verlaufend, nicht zu eng- und nicht zu weitstehend.

7. Leib tonnenförmig mit eben solchen Rippen, tiefer, breiter Brust, geradem Rücken, in möglichst breite Lenden übergehend und mit dem Kreuz und dem Schwanzansatze in möglichst gerader Linie verlaufend.

8. Schwanz, von der Wurzel aus, fein.

9. Hüften etwas abgerundet; Becken stark, breit und lang; Hinterschenkel breit in der Höhe der Kniescheibe; lange Hosen; Hinterbeine von den breiten Sprunggelenken ab senkrecht.

Fehlerhaft sind: weiße Abzeichen in der Haarfarbe; hinter dem Bug eingedrückte Tiere (Bügler); dachförmig abgeschliffene Hüften; eng zusammenstehende Sprunggelenke.

Die „Viehzuchtgenossenschaft für Lahnvieh" mit dem Sitze in Montabaur stellt sich die Erhaltung, Verbreitung und Verbesserung des Lahnschlages zur Aufgabe.

(In geschichtlicher Hinsicht wurden die schriftlichen Mitteilungen des Herrn Bürgermeisters Ph. Fink in Weiher-Nassau benutzt.)

f) Rhönvieh.

Östlich von dem Vogelsberge, durch die Fulda getrennt, erhebt sich das Rhöngebirge, welches in seinem südlichen Teil zu dem bayerischen Unterfranken, in seinem westlichen zu der preußischen Provinz Hessen-Nassau, in seinen östlichsten Vorbergen zu Sachsen-Meiningen und in seinen übrigen Teilen zu Sachsen-Weimar gehört. Es ist ein hauptsächlich aus Buntsandstein bestehendes Gebirge, aus welchem sich im Mittelpunkt zahlreiche, die platten Rücken überragende Basaltkuppen erheben. Das Gebirge bildet die Wasserscheide zwischen Weser- und Rheingebiet und hat Höhen, welche bis zu 950 m ansteigen. Auf diesen ziemlich flachen, mit Rasen bedeckten Höhen und den muldenförmigen Einsenkungen kommen große Torfmoore vor. Die Berghänge sind meistens mit Nadel-, seltener mit Buchwald bestockt. Das Klima ist im höchsten Teile sehr rauh; im Winter sind Schneefälle, im Sommer Regen und Nebel häufig.

Im allgemeinen ist die Bevölkerung arm.

Es werden Sommergetreide, Kartoffeln und Flachs gepflanzt und Rindvieh und Schafe gezüchtet.

Das Rhönvieh, welches noch rein erhalten ist, unterscheidet sich von dem Vogelsberger kaum; es ist um einen Ton heller gefärbt und um 5 bis 8 v. H. kleiner und leichter. Mehr als in anderen Teilen des ehemaligen Zuchtgebietes des roten Landviehes hat das hellbunte Höhenfleckvieh in der Rhön Eingang gefunden. Die rote Farbe des Viehes ist fast überall der Buntfärbung gewichen; viel stärker ist der Viehschlag aber dabei nicht geworden und hat kaum die Form des Vogelsberger Rindes verloren. Wo der Boden im Rhöngebirge durch die Verwitterung der vulkanischen Gesteine recht graswüchsig geworden ist, vermag jedoch das Höhenfleckvieh noch fortzukommen.

g) Spessartrind.

Zu den gleichfalls verschwindenden oder bereits verschwundenen Stämmen des einfarbig roten Rindes gehört das frühere „Spessarter Rind".

Der Spessart, ein waldiges Gebirge mit abgerundeten, sich wenig über die Durchschnittshöhe von 500—600 m erhebenden Kuppen, ist südlich vom Main, und zwar von Gmünd bis Hanau, nördlich durch die Kinzig gegen den Vogelsberg und nordöstlich durch die Sinn gegen die Rhön begrenzt. Der größte Teil fällt in den bayerischen Regierungsbezirk Unterfranken, der nordwestliche in die preußische Provinz Hessen-Nassau.

Die oberste Schicht des Gesteins ist Buntsandstein, der nur an einigen kleinen Stellen von Basalt durchbrochen wird. Der Boden ist meistens sandig und von roter Farbe. Die Höhen sind mit Laubwald bedeckt; in den Thälern liegt das Wiesengelände und zwischen diesem und den Wäldern, hauptsächlich an den Abhängen, das Ackerfeld.

In dem unteren Spessart, da, wo das Gebirge durch das Kinzigthal vom Vogelsberge geschieden ist, war das kleine, einfarbig rote Spessartvieh, welches hie und da mit einem Stern oder einer Bläße versehen war, zu Hause. Heute ist es im ganzen nördlichen wie im übrigen Spessart verschwunden. An seine Stelle ist ein rot-, gelb- oder falbscheckiges Rind getreten, dessen Widerristhöhe zwischen 118 und 124 cm und dessen Rumpflänge zwischen 135 und 145 cm schwankt. Da in dem Spessart die kleinen Wirtschaften vorherrschen und das Rind fast ausschließlich Gespanndienste leistet, so hat sich dieses genügsame Vieh durch Angewöhnung allmählich als sehr gutes Arbeitstier im Gebirge entwickelt. Seine Milchleistung ist dem geringen Gewichte des Rindes entsprechend; ein Jahreserträgnis von 1545 kg Milch übersteigt das Mittel; Arbeitskühe geben kaum die Hälfte.

Zu der jetzigen Gestaltung des Spessartviehes haben Kreuzungen des urwüchsigen roten Landviehes mit Scheinfelder und Simmenthaler Bullen beigetragen.

h) Odenwälder Vieh.

Im hessischen und im badischen Odenwald, hauptsächlich in dessen östlichem Teile (Buntsandstein), war noch vor einem Vierteljahrhundert ein kleines rotes Rind, gewöhnlich mit einem Stern oder mit einem weißen Fleck am Brustboden oder hinter der Nabelgegend vor dem Euter oder an der Kniefalte und mit weißen Grannenhaaren in der Schwanzquaste versehen, ziemlich stark verbreitet. Das Rot des Haarkleides kam in Abtönungen vom gelben bis zum braunen vor. Die Haut war häufiger dünn und fein als dick und hart, im allgemeinen faltig; das Sommer-Haar kurz, dünn und glatt, das Winterhaar lang, struppig und glanzlos. Kopf: mäßig groß, Schädel- und Gesichtsteil scharf abgesetzt; Horn ziemlich stark und lang, bei der Kuh ein kurzes Stück auswärts, dann aufwärts, und an der Spitze wieder einwärts gewunden; Gehörn daher O-förmig; wenig oder keine Schopfhaare an dem flachkuppenartigen Stirnkamm; Ohr ziemlich klein, fein und dünn behaart; Auge gewöhnlich klein und dunkel; Nasenrücken schmal; Nasenspiegel nicht viel breiter als letzterer, häufig dunkel pigmentiert, bei anderen Tieren bräunlich gefärbt, zuweilen auch fleischfarben; Zunge und Maulschleimhaut in ähnlicher Weise gefärbt; Kehlgang eng. Hals: ziemlich lang, dünn, am Kamm nicht selten eingebogen. Widerrist: in der Regel scharf, schmal, aufgebogen. Schulter: flach, schmal, ziemlich lang, mäßig schräg, Gräte und Bugspitze vortretend. Vorderbrust: eng, bei vorgeschobener Schulter gewöhnlich hohl, andernfalls spitz. Rücken: lang, scharf, nach der Lende geneigt. Rippe: flach, bei vielen Tieren bugleer, Gurte tief, Brustumfang klein. Lende: ziemlich lang, schmal, dachförmig, oft vor dem Übergang in das Kreuz abgesetzt (Nierenschlag). Bauch: tief, flach; Hungergrube groß. Kreuz: seitlich und gesäßwärts abgedacht, Kreuzkamm nach der Schwanzwurzel ansteigend; Hüfte der Kuh vorstehend, des Bullen abgerundet; Gesäßhöcker schwanzwärts vortretend, Gesäßausschnitt lang. Becken: schmal und gesäßwärts stark verjüngt, Spalt hoch. Schwanz: Ansatz höher als der Kreuzkamm, nicht selten aufgetürmt; Rübe fein, lang, mit der Quaste bis an die Fessel reichend. Gliedmaßen: ziemlich hochgestellt, feinknochig, wenig Muskulatur; Hose insbesondere platt; Hinterbein und Sprunggelenk gebogen; nicht selten weiche Fessel; Klauen lang, entweder schwarz oder bräunlich; Klauenhorn hart. Stand häufig eng, namentlich in den Sprunggelenken. Bewegung ziemlich leicht und lebhaft; jedoch streichen sich die Tiere zuweilen. Euter: in der Regel klein, wenig vor die hinteren Gliedmaßen vortretend, bräunlich behaart, faltig, neumelk ziemlich groß, aber länger als breit; Milchadern ziemlich stark, Milchspiegel oft weit hinaufreichend.

Die mittlere Widerristhöhe von Kühen beträgt 120 cm, die Rumpflänge von der Bugspitze zum Gesäß höchstens 148 cm, die Brust- und Beckenbreite kaum über 35—39 cm und die Brusttiefe im günstigsten Falle 65 cm.

Kälber fallen im Gewichte von 30—38 kg, und erwachsene Kühe werden 350 bis 400 kg schwer.

Die kleinen Tiere besitzen eher die Gestalt des Milchviehes als eine andere. In der That sind sie gute Milcherinnen. Sie geben das Vier- und Fünffache ihres

Lebendgewichtes an guter, fettreicher Milch, 1500—1900 kg im Jahre. Auch arbeiten sie fleißig im Zuge. Allerdings sind für die Pflugarbeit oder zur Fortbewegung von Lasten über 20 dz 3—4 Tiere erforderlich. Wegen dieses Umstandes gehen die Züchter und Viehhalter in der Mehrzahl zur Einstellung eines schwereren Viehschlages, vorzugsweise des größeren Höhenfleckviehes, über.

Trotz der Ungunst der Lebensbedingungen (kalkarmer Boden, lange Winter, kurze Wachstumszeit, schwierige Absatzverhältnisse für tierische Erzeugnisse) mehren sich die Kreuzungen mit Simmenthalern und, wie es scheint, mit Erfolg, wenn hier auch nicht die Größe und das Gewicht des Stammviehes erreicht wird. Seitdem der Odenwald durch eine Haupt- und mehrere Nebenbahnen dem großen Verkehr erschlossen ist, nimmt die Zufuhr von Kalk und künstlichem Dünger, sowie von Kraftfuttermitteln allmählich zu, während sich gleichzeitig der Absatz für die Erzeugnisse der Odenwälder Viehzucht und -Haltung günstiger gestaltet.

Heute ist im Odenwald fast durchgängig ein mittelgroßes, rot- oder gelbgeflecktes Rind anzutreffen. Gleichwohl soll seitens des landwirtschaftlichen Provinzialausschusses Starkenburg die Erhaltung und Vermehrung der noch vorhandenen, mehr oder minder reinen, einfarbigen Odenwälder Zuchten angestrebt werden.

i) Siegerländer Schlag.

Von H. Werner.

1. Äußere Erscheinung im einzelnen.

Farbe: einfarbig fuchsrot, auch hellrot, Damm, Innenseite der Gliedmaßen und Schwanzquaste heller als Körperfarbe. Unerwünscht und daher auszumerzen sind: gelbrot, hellerer Aalstrich, Augenringe, kleine weiße Abzeichen an der Stirn, am Bauch und den Unterfüßen. Nasenspiegel rosa, doch tritt öfters noch schwärzliches Pigment auf. Haut: mitteldick, weich, leicht verschiebbar; Pigment rosa. Haar: mittelfein, mittellang, anliegend; Kräuselung unerwünscht; Haarschopf rot, lang, glatt; Haarbüschel in den Ohrmuscheln lang. Kopf: knapp mittellang (Kuh 48—52 cm, im Mittel 50,5 cm = 39,61 v. H.), beim ausgewachsenen Bullen Kopf länger (55 cm = 40,59 v. H.); Stirn über mittellang (Kuh 22—27 cm, im Mittel 25 cm = 19,60 v. H.), etwa halb so lang als der Kopf; Zwischenhornlinie über mittelbreit (Kuh 16—21 cm, im Mittel 19 cm = 14,90 v. H.); Stirn über mittelbreit (Kuh 18—27 cm, im Mittel 21,5 cm = 16,86 v. H.); Stirnenge über mittelbreit (Kuh 16—21 cm, im Mittel 18 cm = 14,12 v. H.); Ganaschen kräftig entwickelt. Diese Maße zeigen deutlich die Zugehörigkeit dieses Schlages zur Kurzkopf (Brachycephalus)-Abart. Ohren breit, wagerecht; Augen groß, glänzend, sanftmütig, beim Bullen lebhaft, jedoch nicht tückisch. Hörner weiß oder gelb mit schwarzer, bezw. bernsteinfarbener Spitze; knapp mittellang (Kuh 20—32 cm, im Mittel 27 cm = 21,17 v. H.), mitteldick, Querschnitt oval; schön aufgeworfen, nämlich vom Ansatz zunächst seitlich, hierauf ein wenig nach vorne, dann nach oben und in den Spitzen nach außen gehend. Hals: mittellang, Nackenlänge der Kuh 44—49 cm, im Mittel 46,5 cm = 36,47 v. H., Halsaufsatz kräftig und brustwärts voll in das Vorderteil übergehend; Wamme kräftig, jedoch nicht übermäßig stark entwickelt. Widerrist: beim Bullen immer vortrefflich abgerundet, dagegen bei Kühen weniger breit, wenn auch nicht scharf; Dornfortsätze lang, kräftig, auf freie Schulterbewegung deutend. Schulter: lang (Kuh 51—58 cm, im Mittel 53,5 cm = 41,95 v. H.), breit, gut schräg gestellt, also mit dem Armbein richtig gewinkelt, frei beweglich, kräftig bemuskelt. Vorderbrust: mittelbreit (Kuh 38—46 cm, im Mittel 43,5 cm = 34,11 v. H.), Brustkern tief liegend, gewöhnlich so tief wie der Nabel, durchschnittlich Widerrist bis Brustkern bei der Kuh 72 cm = 56,47 v. H. messend. Rippe: mäßig gewölbt (Kuh 42—47 cm, im Mittel 45 cm = 35,29 v. H.), daher auch Brustumfang knapp mittelgroß (Kuh 177—188 cm, im Mittel 181 cm = 141,96 v. H.); jedoch Gurtentiefe groß, also Rippen lang (Kuh 68—72 cm, im Mittel 70 cm = 54,90 v. H.), beim Bullen ist die Gurtentiefe nicht größer als bei der Kuh. Rücken: mittellang, mittelbreit, gerade, Einsenkung beim Übergang des Rückens in die Lende 3 cm, gut befleischt. Lende: mittellang, da oberer Rand der Hungergrube mittellang (Kuh 25—34 cm, im Mittel 30 cm = 23,53 v. H.), mittelbreit, kräftig bemuskelt, gesäßwärts 3,5 cm ansteigend. Bauch: tonnenförmig, geschlossen in das Hinterteil über-

gehend, Muskulatur stramm. **Kreuz**: ein längliches Rechteck bildend; Kreuzkamm bisweilen recht scharf hervortretend; nach den Seiten abgedacht, aber gesäßwärts um 3,5 cm ansteigend, Hüftknorren abgerundet; kräftig befleischt. **Becken**: seitliche Beckenlänge über mittellang (Kuh 49—54 cm, im Mittel 52,5 cm = 41,17 v. H.), aber Beckenboden nur mittelbreit (Kuh 43—48 cm, im Mittel 45,5 cm = 35,68 v. H.), Hüftknorren ebenfalls mittelweit auseinanderstehend (Kuh 51,5—57 cm, im Mittel 53,5 cm = 41,95 v. H.), dagegen Gesäß schmal (Kuh 20—24 cm, im Mittel 21,5 cm = 16,86 v. H.). **Schwanz**: mitteldick, Rübe bis zur Fersenspitze reichend; meist etwas hoch angesetzt, aber selten aufgesetzt; Quaste lang. **Gliedmaßen**: mittellang. Maße bei der Kuh:

Höhe des Hakenbeines . .	34,0—38 cm,	im Mittel	36,0 cm	= 28,23	v. H.
„ des Ellenbogens . .	69,0—72 „	„ „	70,5 „	= 55,51	„
„ der Fersenspitze . .	48,0—53 „	„ „	50,0 „	= 39,61	„
„ des Hüftgelenkes . .	107,5—109 „	„ „	108,0 „	= 84,70	„

Knochen knapp mittelstark, denn der Umfang der Schiene ist bei der Kuh 19 cm = 14,90 v. H.; im übrigen Gliedmaßen kräftig befleischt, Vorarm breit, muskulös, am Oberschenkel Muskeln nicht stark herausspringend, sondern flach, was auf feine Faser deutet. Spalt mitteltief, stumpf; Vorderknie an vorderer Fläche sanft gewölbt, breit, trocken; Schiene unterhalb des Vorderknies nicht eingeschnürt, kräftig, trocken; Sprunggelenk stark, fein ausgemeißelt, Röhrbein kräftig in gleicher Breite bis zur Köte verlaufend; Sehne abgebogen, trocken; Fessel mittellang, richtig gestellt. Klauen fest, gerundet, bernsteinfarben, Klauenspalt schmal und kurz, Vorderwand nicht zu schräg, Seitenwand nicht zu steil; Klauen an Vorderbeinen mit ganzen Eisen beschlagen. Stellung der Vorderbeine lotrecht; Hinterbeine im Sprunggelenk richtig gewinkelt, auch sonst richtig gestellt, daher und bei der großen Schulterfreiheit der Vorderbeine Gängigkeit vortrefflich. **Euter**: groß, dem Bauch gut angeschlossen, rundlich-viereckig; Behaarung hell und fein; Haut an hinterer Seite feinfaltig. Striche fein, mittellang, gleichmäßig geformt, selten grob. Bauchwandvenen stark hervortretend, Milchgruben weit.

II. Gesamterscheinung.

1. Gestalt.

Das Zuchtziel richtet sich auf die Erzeugung eines mittelschweren, nicht zu spätreifen Rindes, welches alle drei Leistungen in einem annähernd gleich großen und hohen Maße besitzt.

Dieses Zuchtziel ist in der That in den besten Zuchten erreicht, was nachstehende Ausmessungsergebnisse von den zur Erkennung der Leistung wichtigsten Körperteilen bezeugen.

(Siehe die Übersicht auf Seite 534.)

Die Tiere sind mittelhoch, da die Widerristhöhe zwischen 126 und 131,5 cm schwankt und im Mittel 127,5 cm beträgt. Allerdings überragt die Höhe an der Schwanzwurzel die des Widerristes um 4 cm, und bei weniger ausgeglichenen Tieren als den gemessenen auch um weit mehr, 5—6 und selbst 10 cm, denn ein Unterschied von 10 cm ist nach den Vorschriften der Herdbuchgenossenschaft noch zulässig. Die Rückenlinie verläuft bei den besseren Tieren verhältnismäßig gerade, da die Einsenkung des Rückens durchschnittlich nur 3 cm beträgt.

Für das Vorhandensein aller drei Leistungen spricht zunächst die gedrungene, muskulöse Körperform, sowie die mittlere Gestellhöhe; es ist also ein den Leistungen entsprechendes Ebenmaß vorhanden. Letzteres bethätigt sich zunächst dadurch, daß

Maße von Tieren des Siegerländer Schlages.

Bezeichnung der Körperteile	1 Bulle, 4½ Jahre alt		1 Bulle, 2¾ Jahre alt		1 Bulle, 1½ Jahre alt		4 Färsen, 2 Jahre alt		8 Kühe, 4—7 Jahre alt	
	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.
Widerristhöhe	135,5	100,00	126,0	100,00	127,0	100,00	122,0	100,00	127,5	100,00
Rückenhöhe	128,0	94,46	124,0	98,42	124,5	98,03	121,5	99,59	124,5	97,64
Kreuzhöhe	133,5	98,52	125,0	99,21	132,5	104,33	125,0	102,45	128,0	100,40
Schwanzwurzelhöhe	135,0	99,63	127,0	100,79	135,0	106,29	127,0	104,09	131,5	103,13
Gurtentiefe	74,0	54,61	70,0	55,55	66,5	52,36	62,0	50,81	70,0	54,90
Höhe des Hakenbeines	37,0	27,30	34,0	26,98	37,5	29,52	38,0	31,14	36,0	28,23
Höhe der Fersenspitze	52,0	38,37	48,0	38,09	52,0	40,94	51,5	42,21	50,5	39,61
Höhe des Ellenbogens	69,0	50,92	69,0	54,76	75,0	59,05	70,0	57,37	70,5	55,51
Höhe des Hüftgelenkes	114,0	84,13	109,0	86,51	116,0	91,34	109,5	89,75	108,0	84,70
Hals-Rumpflänge	203,0	149,82	177,0	140,48	189,0	141,73	166,0	136,06	185,0	145,09
Rumpflänge	162,0	119,55	155,0	123,01	149,5	117,71	139,0	113,92	156,5	122,74
Länge der Schulter	57,0	42,06	54,0	42,86	57,5	45,27	49,0	40,16	53,5	41,95
Seitliche Beckenlänge	56,0	41,32	52,0	41,27	50,0	39,37	49,0	40,16	52,5	41,17
Länge der Hungergrube	30,0	22,14	24,0	19,05	27,0	21,26	25,5	20,90	30,0	23,53
Vorderbrustbreite	52,5	38,74	55,0	43,65	44,0	34,64	39,0	31,96	43,5	34,11
Rippenbrustbreite	50,0	36,90	52,0	41,27	43,5	34,25	41,0	33,60	45,0	35,29
Brustumfang	200,0	147,60	192,0	152,38	174,0	137,01	164,5	134,83	181,0	141,96
Beckenbodenbreite	43,5	32,10	48,0	38,09	42,0	33,07	41,0	33,60	45,5	35,68
Hüftenbreite	54,0	39,85	49,0	38,89	43,0	33,85	44,0	38,06	53,5	41,95
Gesäßbreite	20,0	14,76	20,0	15,87	13,0	10,23	19,0	15,57	21,5	16,86
Umfang der Schiene	21,5	15,86	19,0	15,08	19,0	14,96	18,0	14,75	19,0	14,90
Kopflänge	55,0	40,59	51,0	40,48	51,0	40,16	47,0	38,52	50,5	39,61
Stirnlänge	21,0	15,49	20,0	15,87	26,0	20,47	21,0	17,21	25,0	19,60
Zwischenhornlinie	24,5	18,08	22,0	17,46	23,0	18,11	19,5	15,98	19,0	14,90
Untere Stirnbreite	25,0	18,45	21,0	16,66	22,0	17,32	19,0	15,57	21,5	16,86
Stirnenge	22,5	16,60	20,0	15,87	20,0	15,74	17,5	14,34	18,0	14,12
Hornlänge	29,0	21,40	23,0	18,25	16,0	12,59	24,0	19,67	27,0	21,17
	kg		kg		kg		kg		kg	
Lebendgewicht	594		545		454,5		375		502	

die Hals-Rumpflänge und der Brustumfang in ihren Größenverhältnissen miteinander übereinstimmen. Gleiches gilt auch von der Länge der Schulter und des Beckens, ferner von der Rippenbrust- und Beckenbodenbreite, und schließlich beträgt die Rumpflänge annähernd das Doppelte der Ellenbogenhöhe. Beachtenswert für die Größe der Milch- und Zugleistung ist die Entwickelung des Brustkorbes, der sich durch große Gurtentiefe, also lange, wenngleich etwas flach abfallende, dafür aber stark federnde Rippen auszeichnet.

Eine derartige Bildung weist auf eine große Lunge und einen sehr ausgiebigen Stoffwechsel hin, wie ihn Milcherzeugung und Arbeitsleistung verlangen. Dagegen ist das Hinterteil ein wenig spitz zulaufend und der Kreuzkamm vielfach zu scharf und gesäßwärts sich zu stark hebend.

Die Gesamterscheinung deutet, nach der derben Haut, dem gleichmäßig dichten Haarbestande, den dichten, mittelstarken Knochen und der guten Bemuskelung zu schließen, auf eine kräftige allgemeine Körperbeschaffenheit hin. Hierzu tritt ein lebhaftes Temperament, was sich aus den lebhaften Bewegungen, der Aufmerksamkeit auf alle Vorgänge und dem aufrecht getragenen Kopf ergiebt, sowie ein sanftes, gutmütiges Naturell.

Schließlich darf auch die Ausgeglichenheit unter den Herdbuchtieren als recht bedeutend angesehen werden, zumal es sich nur um sehr kleine Zuchten handelt.

Selbstverständlich sind Kreuzungstiere zwischen Siegerländern und Schwyzern, welche einer früheren Zeit angehören, hiervon auszuschließen, auch werden dieselben bald gänzlich aus den Zuchten verschwunden sein.

Eine nähere Prüfung der Körperverhältnisse in den Jungviehspalten der Übersicht lehrt, wie bereits öfters hervorgehoben wurde, daß die jungen Tiere zunächst das Höhenwachstum des Hinterteils vollenden, dem folgt die Ausbildung des Brustkorbes, dann erreicht der Widerrist seine volle Höhe, und darauf erst erfolgt die Streckung des Rumpfes, so daß also junge Tiere, und je jünger dieselben sind, um so ausgesprochener, immer hochbeinig, überbaut und schmalbrüstig erscheinen.

2. Gewicht.

Das Lebendgewicht schwankt bei ausgewachsenen Kühen zwischen 375 kg und 500 kg, ein Höchstgewicht war 526,5 kg, das Gewicht der Bullen zwischen 450 kg und 750 kg. Beispielsweise wog ein $4^1/_4$ jähriger Bulle 594 kg, ein $2^3/_4$ jähriger 545 kg und ein $1^1/_2$ jähriger 454,5 kg, eine $3^1/_4$ jährige Färse 481 kg, eine $2^1/_6$ jährige 400 kg, eine 2 jährige 385,5 kg und eine $1^5/_6$ jährige 339,5 kg.

III. Lebensbedingungen.

1. Lage, Boden- und Wirtschaftsverhältnisse des Zuchtgebietes.

Das Zuchtgebiet beschränkt sich auf den Kreis Siegen in der Provinz Westfalen.

Die Meereshöhe, in welcher der Kreis liegt, schwankt zwischen 200 und 680 m; zu dieser höchsten Höhe erheben sich die Ausläufer des mittelrheinischen Schiefergebirges. Diese schließen sich in geographischer Beziehung im südlichen Teile dem Westerwalde an, teilweise gehören sie auch dem sogenannten Rothaargebirge zu.

Die Berge bilden in der Regel langgestreckte Rücken, welche einigermaßen abgeflacht sind, und fallen nach beiden Seiten mehr oder minder steil ab. Die Thäler sind meist sehr schmal. Die nach Süden gewandte und zugleich sanftere Abdachung gilt für die bessere, weil hier der Ackerboden tiefgründiger und milder ist, auch die Sonne stärker wirkt, mithin der Pflanzenwuchs frühzeitiger beginnt, auch kräftiger ist.

Die Hauptgebirgsart ist die sogenannte devonische Grauwacke, und zwar deren untere Abteilung, welche v. Dechen „Koblenzer Schichten- oder Speriferensandstein“ nennt.

Diese Grauwacke verwittert zu einem rotgelben, mit Quarzsand vermischten Lehm, welcher den Hauptbestandteil der Ackererde bildet. Es fehlt dem Boden an Kalk und Sand, weshalb der Acker streng und kalt und an Berghängen mit schwacher Ackerkrume auch steinig ist.

In den Thalsohlen ist die Krume infolge der Abschwemmung von oben bedeutend tiefer und auch poröser, denn der viel verbreitete sogenannte Schalsteinschiefer, welcher oft Hornblende, Chlorid und Kalkspatknoten enthält, verwittert sehr leicht und bildet, mit dem Wasser fortgeschwemmt, eine höchst fein verteilte, poröse Erde. Auf den Wiesen, welche die Thalsohle erfüllen, lagern sich die fruchtbaren Sinkstoffe ab und in solchen Massen, daß sich die Kunstwiesen jährlich an einzelnen Stellen um etwa 25 mm erhöhen, hierdurch in 20—25 Jahren über Wasser kommen und alsdann umgebaut werden müssen.

Das Klima ist entsprechend den bedeutenden Höhenunterschieden recht ungleich. Vom landwirtschaftlichen Gesichtspunkte kommen vornehmlich diejenigen Gegenden in Betracht, welche eine Meereshöhe bis ungefähr 600 m haben. In dieser Höhe ist die Jahreswärme aber bereits derart gering, daß sie nicht mehr für alle Getreide-

arten ausreicht. Durchschnittlich beträgt die mittlere Wärmesumme im Januar – 0,2, April 7,9, Juli 17,4, Mai bis September 15,0, und im Jahresdurchschnitt 8,4° C. Jedoch treten infolge der langgestreckten schmalen Bergketten kalte und starke Zugwinde auf, wodurch das Klima in gewissen Lagen rauh wird. Dieser Übelstand macht sich namentlich im Frühjahr und Herbst fühlbar. April- und Maifröste bilden die Regel.

Die mittlere Regenmenge beträgt etwa 600 mm, von denen auf die Wachstumszeit, auf Mai bis September, 50 v. H. entfallen.

Wie mit den Verschiedenheiten der Lage die Witterungszustände vielfach wechseln, so ändern sich auch die landwirtschaftlichen Betriebsverhältnisse mannigfaltig ab. Das niedrige Flußthal und die sonnenseitigen flachen Abhänge der Berge gehören zu den wärmeren Gegenden, wo Getreidearten und Hackfrüchte gedeihen. In höheren Lagen und auf den Nordlehnen ist dagegen das Klima oft so rauh und feucht, daß nur noch der Hafer einen günstigen Standort findet. An Stelle der fruchttragenden Pflanzen sollten in diesen Lagen überall Wiesen und Weiden treten, weil der Graswuchs infolge der ergiebigen Niederschläge gefördert wird. In ungünstigen Lagen folgt sodann der Wald.

Nach dem Gesagten sind selbst in den durch günstigere Lage ausgezeichneten Gegenden die klimatischen Verhältnisse für die fruchttragenden landwirtschaftlichen Gewächse wenig günstig. Die Herbstbestellung hat bereits gegen Mitte Oktober zu erfolgen und die Frühjahrsbestellung im Laufe des April. Die Ernte des Roggens und der Gerste beginnt in der ersten Hälfte des August, und der Hafer reift erst anfangs September. In den Thälern tritt die Heuernte nach Johannis, die Grummeternte im September ein. Auf einzelnen höheren Bergwiesen wird nur einmal, und zwar Ende Juli, gemäht.

Die meist kleinen Dörfer liegen fast sämtlich im Thale, den Gehöften zunächst die Gärten, sowie die Gras- und Baumhöfe. Im Thale befinden sich die Wiesen, während an den Berghängen hinauf, jedoch meist nur bis zu einem Drittel der Berghöhe, und zwar in wagerechter Lage, die Äcker sich ausdehnen. Über dem Acker fängt sodann der Hauberg oder Wald an. Die Grundstücke der einzelnen Besitzer liegen jedoch nicht zusammen, sondern über die ganze Feldmark zerstreut, soweit noch nicht verkoppelt ist, ein Verfahren, das jetzt in vielen Gemeinden Eingang findet. Die Größe der einzelnen Felder ist sehr verschieden, doch beträgt dieselbe vielfach nur 1500—3000 qm, Felder von 50—75 a sind selten, und noch größere finden sich nur bei einzelnen alten Domänenhöfen.

Im allgemeinen wird eine fest bestimmte Fruchtfolge nicht innegehalten. Brache und Dreesch kommen selten vor, und in der Regel werden auf ärmeren Böden zuerst Kartoffeln in Dung gebaut, denen Roggen und dann Hafer folgt. Letzterer wird bei starker Düngung zuweilen auch zweimal hintereinander gebaut.

Im allgemeinen herrscht die verbesserte Dreifelderwirtschaft mit hinzutretendem Futterbau vor.

Der Wiesenbau wird mit besonderer Vorliebe gepflegt und jede nur irgend geeignete Fläche zur Wiese umgeschaffen, und zwar oft mit einem solchen Aufwand von Arbeit und Kosten, welcher den Reinertrag in Frage stellt. Denn die Herstellungskosten belaufen sich nicht selten beim Kunstwiesenbau, welcher ein Viertel der Gesamtwiesenfläche ausmacht, auf 1000—1200 M auf den Hektar; selbstverständlich ist die Herstellung sogenannter natürlicher Rieselwiesen im Hangbau erheblich billiger.

Bei der Höhe der Kosten ist jedoch die sehr geringe Ausdehnung der einzelnen Besitzungen zu beachten, da vielfach der Umfang einer Besitzung an Wiesen nicht mehr als 60 a, in Stücke von 7,5 a geteilt, beträgt. Diese beschränkte Ausdehnung, sowie der Fleiß der Besitzer bei der Bewässerung geben eine Erklärung für die höchst kostspieligen Anlagen, welche dennoch den einzelnen nur verhältnismäßig gering belasten.

Die Rieselwiesen sind mindestens 2-schürig, einzelne in der Nähe der Gehöfte, wo sie als Grasplätze zur Grünfütterung benutzt werden, auch 3—4-schürig.

Die Erträge der Kunstwiesen berechnen sich auf 6000—8000, ja selbst 10 000 kg Heu auf den Hektar; Schenk in Siegen hat durch Wiegen abgelagerten Heues und Grummets nachgewiesen, daß unter günstigen Bedingungen in 150 m Meereshöhe die Erzielung von 12 000 kg Heu ohne besondere Düngung noch möglich ist. Allerdings sind in ungünstigen Lagen für gewöhnliche Rieselwiesen auch nur Erträge von 1600—2000 kg Heu und Grummet zu erwarten.

Nicht unwichtig für die Entwickelung der Rindviehzucht erweisen sich auch die Hauberge, welche 70 v. H. der Gesamtfläche einnehmen und sich in Höhen von 333 bis 500 m finden. Im Hackwaldbetrieb wird der Eichenstockausschlag alle 15 bis 20 Jahre abgetrieben und nach dem Lohschälen der Boden gereinigt und gebrannt und darauf ein Jahr lang dem Roggenbau übergeben. Die Verjüngung findet durch Stockausschlag statt. Innerhalb behördlich alljährlich festgesetzter Schranken wird der Hauberg auch zur Weide benutzt. Doch nimmt die Stallfütterung immer mehr zu, die allerdings dringend der Ergänzung durch die Schaffung von Weidekämpen bedarf.

Die zahlreichen Kleinbauern, Berg- und Hüttenleute gewinnen aus den Haubergen den größeren Teil ihrer Brotfrucht, sowie lohnenden Verdienst, zugleich ernten sie Holz und Lohe, woraus früher eine nicht unbedeutende Einnahme erwuchs, während in der Neuzeit der Hauberg seine frühere Bedeutung immer mehr verliert wegen des Wettbewerbs, welchen das Quebrachoholz der Eichenlohe bereitet, so daß für absehbare Zeit nur in sehr günstigen Lagen die Aufrechterhaltung der Lohkultur möglich sein wird. Eingeleitet ist dieser Rückgang in früherer Zeit bereits dadurch, daß die Verwendung der Holzkohle in der Hochofenindustrie aufgehört hat. Schon jetzt werden mit dem Sinken der Reinerträge die Hauberge vielfach zu wenig gepflegt, weshalb man nicht selten mehr Birkenanflüge als Eichenstockausschläge und einen sehr lichten Stand wahrnimmt, der allerdings dem Graswuchs sehr zu statten kommt. Zahlreiche Haubergsgenossenschaften beginnen denn auch nach einer anderweiten Verwertung des Geländes zu suchen und haben beispielsweise in passenden Lagen mit großen Obstanlagen begonnen, welche auch gute Ergebnisse versprechen. Andere Lagen eignen sich aber vortrefflich zur Anlage von Dauerweiden, wodurch nicht nur der Rindviehzucht eine kräftigere Entwickelung, sondern auch der Bevölkerung Arbeit und Verdienst in Aussicht steht. Sehr ungünstige Höhenlagen werden der Holzzucht übergeben, es eignet sich hierzu erfahrungsmäßig die Fichte am besten.

Im ganzen Kreise haben die Zwergwirtschaften das Übergewicht und gehören kleinen Leuten, namentlich Berg- und Hüttenarbeitern, welche hierdurch in die Lage versetzt werden, sich einen gewissen Wohlstand zu erringen. Selbständige Ackerwirtschaften sind dagegen in den Industriegegenden des Kreises selten. Eine Umfrage ergab, daß ein Besitz von 7 ha, wovon die eine Hälfte aus Acker und die andere aus Wiese besteht, nebst der Weideberechtigung im Hauberg zur selbständigen Unterhaltung einer Familie ausreicht. Der Viehstand einer solchen Wirtschaft beläuft sich auf 4 Kühe, 2—3 Stück Jungvieh und einige Schweine. Nach der Statistik des Freiherrn von Dörnberg rechnet man auf 1 Stück Großvieh 0,50 ha Wiese und 1,25 ha Ackerland.

Bei der Zählung im Jahre 1895 sind 85 931 Einwohner und 16 803 Haupt Rindvieh festgestellt worden. Außerdem finden sich etwa 800 Pferde, gegen 4000 Schafe, 7400 Schweine und nicht weniger als 8500 Ziegen.

Von den vorhandenen Rindern gehören den Siegerländern im Kreise Siegen $^4/_{10}$ des Bestandes, 6137 Haupt, und im Kreise Olpe 4463 Haupt oder $^3/_{10}$ des Bestandes zu. Im ganzen betragen die Rinder des Siegerländer Schlages 11 114 Haupt oder 1,8 v. H. der Provinz Westfalen.*)

*) Knispel, Verbreitung der Rinderschläge in Deutschland, Arbeit 23 d. D. L. G. 1897.

Was die Art der Bodenbenutzung im Siegerland anlangt, so ist es bemerkenswert, daß von der Gesamtfläche von 64 658 ha auf Wiesen 7081 ha, auf Ackerland 8794 ha, dagegen auf Waldungen 46 688 ha entfallen, wozu noch 3,35 ha Ödland und 7 ha Wasserstücke treten.

2. Zucht und Haltung der Rinder.

Die Bullen werden, wenn sie gut gehalten und genügend kräftig entwickelt sind, mit dem 15. Monate zum Springen zugelassen, jedoch werden denselben im ersten Jahre nicht mehr als höchstens 40 weibliche Tiere zugeführt. Bei den Färsen wird im allgemeinen derselbe Zeitpunkt innegehalten.

Die Mutterkälber erhalten in den ersten 14 Tagen Vollmilch, dann bis zur vierten Woche noch süß abgerahmte Magermilch, der später bis zur Hälfte Sauermilch zugesetzt wird. Fehlt es an Milch, so wird dieselbe durch Hafermehlsuppe ergänzt.

Die Aufzucht der Bullenkälber hat nach Anleitung der Siegerländer Herdbuchgenossenschaft wie folgt zu geschehen: Den Bullenkälbern wird frisch gemolkene kuhwarme Milch aus einem Gefäße zum Saufen gereicht. Auf die Frage aber, wie viel Kilogramm Milch ein Kalb zu einer Mahlzeit erhalten soll, lassen sich nur allgemeine Anhaltspunkte geben, da ein Kalb mehr vertragen kann als das andere. Als Anhalt dient das lebende Gewicht des Kalbes, ein Achtel bis ein Sechstel desselben ist an Milch zu reichen, wenn es sich normal entwickeln soll. In der vierten Woche kommt man auf 14—16 kg Milch für einen Tag. Von der 4. bis 8. Woche bleibt diese Milchmenge bestehen, jedoch wird ein Zusatz von 250 g Leinsamen oder 250 g Haferschrot gemacht, welcher mit ungefähr 4 kg Wasser abgekocht wird, so daß der Schleim davon den drei täglichen Mahlzeiten in der Menge von 1 kg jeder Mahlzeit beigemischt wird. Von der 8. bis zur 12. bezw. 13. Woche zieht man wöchentlich von dem Tagesfutter 2—3 kg Milch ab und ersetzt dieselben durch eine gleiche Menge Lein- oder Haferschleim, so daß das Kalb mit der 12. oder 13. Woche keine Milch, dagegen 1,5 kg Lein- oder Haferschrot erhält. Von der 4. Woche an gewöhnt man die Kälber zugleich daran, etwas Heu aufzunehmen, und von der 8. Woche ab reicht man denselben täglich zweimal eine Handvoll ganzen Hafer. Ist das Kalb von der Milch völlig entwöhnt, so giebt man täglich 1,5 kg Hafer, Heu nach Belieben und klares Wasser.

Weiter ist das Anbinden zu unterlassen, die Kälber müssen sich vielmehr, wenn der Stallraum auch klein ist, frei bewegen können. Im Sommer ist den Kälbern durch Einrichtung eines Tummelplatzes im Freien täglich Bewegung zu verschaffen. Außerdem ist durch reichliche, trockene Streu, letzteres hauptsächlich des Nabels wegen, welcher bei nasser Streu häufig zum Verdicken und Eitern kommt, und durch tägliches Putzen zum Gedeihen der Tiere beizutragen.

Hinsichtlich der Ernährung frischmilchender besserer Herdbuchkühe ist zu bemerken, daß für dieselben die Stallfütterung platzgreift, da bessere geeignete Weiden bisher noch fehlen.

Das übrige Vieh wird in der Mehrzahl der Gemeinden in einer gemeinschaftlichen Herde unter einem Dorfhirten in die Hauberge getrieben. Der Weidegang beginnt am 1. Mai und dauert bis zum Herbst, solange die Witterung es zuläßt. Der Austrieb geschieht morgens 7 Uhr, der Eintrieb abends 7 Uhr.

Die Güte der Haubergsweide ist ungemein wechselnd; so findet sich in guten Eichenbeständen nur wenig Futter, wohingegen lichte Birkenbestände mehr gewähren. Eine Ausgleichung bietet die Beifütterung von Gras oder Heu, Haferschrot und mit heißem Wasser bebrühter Weizenkleie, welche Beifütterung vor dem Austrieb und nach dem Eintrieb gereicht wird. Durchschnittlich rechnet man 3,75 ha auf eine Kuhweide.

Das Hauptfutter im Winter besteht aus Wiesenheu oder Grummet; bisweilen werden auch einige Rüben gereicht. Das beigefügte Kraftfutter setzt sich fast aus-

schließlich aus Haferschrot und Weizenkleie zusammen. Das Rindvieh wird allgemein vortrefflich gefüttert und wohl gepflegt, namentlich auch regelmäßig geputzt. Die Pflege geschieht jedoch unter sehr erschwerenden Umständen, weil die Stallungen sehr schlecht und Streumittel sehr knapp sind. Als Streumittel dient das spärlich gewonnene Stroh und Haubergsginster; in einzelnen Gemeinden werden auch trockene Laubfarren in den Haubergen als Streu gewonnen.

Die Stallräume befinden sich meistens in Kellern unter den Wohngebäuden und sind, obwohl nicht selten gewölbt, niedrig und schlecht ventiliert, also meist dunkel und feucht. Es kommt hinzu, daß der Fußboden nur mit gewöhnlichen Steinen abgepflastert ist.

IV. Leistung.

1. Milchleistung.

Die Milchleistung stellt sich durchschnittlich auf 2700 kg, auf Haupt und Jahr berechnet. Dies macht bei einem Durchschnitts-Lebendgewicht von 450 kg auf 100 kg eine Milchmenge von 600 kg. Nach Angaben in den Probemelkverzeichnissen der Herdbuchgenossenschaft von 40 nicht besonders ausgewählten Kühen ergab sich sogar ein Durchschnittsertrag von 3100 kg. Der kleinste Milchertrag war 1890 kg, der größte 5040 kg.

Nach Ausweis der Genossenschaftsmolkerei zu Littfeld betrug der niedrigste Fettgehalt 2,4 v. H., der höchste 5,4 v. H. und das Mittel 3,8 v. H. Im Jahresdurchschnitt wurde aus 24,88 kg Milch 1 kg Butter hergestellt. Es ist dies ein sehr günstiges Ergebnis.

2. Mastleistung.

Zur Mast werden vornehmlich 6—7 Jahre alte Arbeitsochsen und ausgemerzte Kühe aufgestellt. Das Fleisch der Masttiere wird als feinfaserig und wohlschmeckend geschildert.

Das Lebendgewicht der Mastochsen beträgt 600—700 und selbst 1000 kg; das Schlachtgewicht im Durchschnitt 450 kg, das der Bullen 500 kg und das der Kühe zwischen 200 und 300 kg.

Für gute, zwischen dem 2. und 4. Kalbe stehende Kühe von 250—300 kg Schlachtgewicht werden bis zu 500 ℳ bezahlt. Bei den Mastochsen schwankt der Preis für 100 kg Schlachtgewicht recht erheblich, weshalb hierüber keine Angaben zu machen sind.

3. Arbeitsleistung.

Als Zugvieh werden besonders Ochsen gehalten, welche sehr leistungsfähige, kräftige Tiere sind. Sie dienen nicht nur dem Ackerbau, sondern werden auch zu gewerblichen schweren Fuhren auf Gebirgswegen, welche der Landwirt als Nebenbeschäftigung übernimmt, verwertet. Auf den Gebirgswegen werden die Ochsen ihres weit stetigeren Zuges wegen den Pferden vorgezogen.

Zugochsen und Zugkühe sind an den Vorderbeinen, bisweilen auch an den Hinterbeinen mit geschlossenen Hufeisen beschlagen, wodurch Mißstände, wenn die Klauen nur immer gut geölt werden, bisher nicht hervorgetreten sind. Der Zug erfolgt mittels des Nackenjoches.

Die Ochsen erhalten je nach der Schwere der Arbeit neben Heu täglich etwa 2,5 bis zu 10 kg Hafer, davon ein Teil als Haferschrot-Tränke.

4. Viehverkauf.

Der Viehhandel ist im Kreise äußerst lebhaft. Es wird alljährlich an fest bestimmten Tagen im Frühjahr, Sommer und Herbst eine größere Zahl von Märkten, und zwar 4 davon in der Stadt Siegen und 19 in den Landgemeinden, abgehalten.

V. Geschichte und Zuchtbestrebungen.

Soweit die Nachrichten reichen, ist dieser Viehschlag, welcher der Kurzkopfabart zugehört, immer im Kreise verbreitet gewesen, und sein Ursprung läßt sich mit Bestimmtheit nicht ermitteln. In früherer Zeit ist einmal der Versuch gemacht worden, das einheimische Vieh mit Schwyzern zu kreuzen, doch ist derselbe sehr bald wieder aufgegeben worden. Nichtsdestoweniger kommen vereinzelt Tiere vor, welche noch einen gewissen Blutanteil der Schwyzer aufweisen, doch werden diese letzten Reste ebenfalls bald verschwunden sein.

Die am 12. Dezember 1894 gegründete Siegerländer Herdbuchgenossenschaft*), welche die Reinzucht und Veredelung des Siegerländer Rindviehschlages bezweckt, stellt als Zuchtziel die Heranzüchtung von gleichartig gebauten, einfarbig roten schwereren Kühen mit fester Gesundheit hin, deren Haltung bei leichter Ernährbarkeit und Anspruchslosigkeit in kleineren und mittleren Wirtschaften lohnend ist und welche

1. bei mäßigem Futter einen mittleren Ertrag fettreicher Milch geben,
2. gute und gängige Zuchttiere liefern und
3. einen befriedigenden Ansatz guten Fleisches zeigen.

Zur Erreichung dieses Zieles werden nur solche Tiere angekört**), welche bestimmten Anforderungen bezüglich der Rassenmerkmale und der zweckmäßigsten Körperbeschaffenheit entsprechen, außerdem entweder als Bullen das erste Lebensjahr zurückgelegt, oder als Kühe schon gekalbt haben.

Das zum Nachweise der Abstammung und der Nutzungseigenschaften angelegte Herdbuch beruht auf den Ortsverzeichnissen der Obmänner und den Sprung-, Zucht- und Probemelkverzeichnissen der Mitglieder. Letztere übernehmen insbesondere die Verpflichtung, ihre Kühe nur von Herdbuchbullen decken zu lassen und zu Zuchtzwecken geeignet erscheinende Kälber aufzuziehen.

In das Herdbuch sind bis 31. Dezember 1897 eingetragen 905 Kühe und 217 Bullen. Die Herdbuchgenossenschaft gliedert sich in 76, von Obmännern geleitete Ortsgruppen und zählt 1261 Mitglieder.

Die Veranstaltung von Schauen, die Verteilung von Preisen, insbesondere an die Besitzer selbst aufgezogener Tiere 2c., sollen dazu dienen, unter den Mitgliedern das Interesse für die Ziele der Genossenschaft zu fördern. Auch tragen im Kreise gegründete Molkereigenossenschaften dadurch, daß sie die Milch nach dem Fettgehalte bezahlen, zur besseren Ernährung und Haltung der Kühe bei.

Die Verbesserung der Bullenhaltung ist eine der Hauptaufgaben der Herdbuchgenossenschaft. Um dem Mangel an guten Bullen abzuhelfen und den Mitgliedern fortgesetzt Anregung zur Aufzucht von Bullenkälbern zu geben, ist in Siegen eine Bullenaufzuchtanstalt eingerichtet. In dieser Anstalt werden nur ausgesuchte, von leistungsfähigen Elterntieren abstammende Kälber der festgesetzten Zuchtrichtung aufgenommen, deren Erhaltung zu Zuchtzwecken erwünscht ist. Die Anstalt lieferte im

*) Satzungen der Siegerländer Herdbuchgenossenschaft, Siegen, 1895. Gleiches gilt von der Einrichtung des Herdbuches.

**) Köranweisung und Anleitung zur Beurteilung der Rasse (Merkmale der zweckmäßigsten Körperbeschaffenheit des Siegerländer Viehes) liegt seit 1895 vor.

ahre 1896 bereits 20 Bullen, die im nächsten Jahre in den Gemeinden zum Decken ufgestellt werden. Zur Beschaffung der Milch für die Bullenkälber sind vier mit uberkulin geimpfte Kühe aufgestellt, welche nur mit Haferschrot und Heu gefüttert erden. Sämtliche Anstaltsbullen werden vor der Zulassung zum Decken mit uberkulin geimpft.

Durch die Aufzuchtanstalt und das gesteigerte Interesse an der Aufzucht guter ullen ist schon am 1. September 1896 der Erfolg zu verzeichnen gewesen, daß von en 119 Gemeinden des Kreises nur noch etwa 25 nicht mit Herdbuchbullen versehen aren. Auch diese letzten Gemeinden sind bemüht, in den Besitz von im Herdbuch ingetragenen Bullen zu gelangen.

Es sind dies mustergültige Einrichtungen, welche seitens der Herdbuch-Zucht-enossenschaft getroffen sind, und es steht wohl zu erwarten, daß bei einer derart be-währten Leitung auch die Zuchtziele nicht außer acht gelassen werden, wie dies sonst echt häufig vorkommt.

Aus der Betrachtung der Körperformen ging hervor, daß alle drei Leistungen n einem ziemlich gleichen und hohen Grade bei den Herdbuchtieren zu finden sind. iese Eigenschaften den Tieren zu erhalten und weiter zu verbreiten, muß die auptaufgabe der Herdbuchgenossenschaft sein. Bei einer so besonders tüchtigen eitung ist wohl nicht zu befürchten, daß die Herdbuchgenossenschaft in den so äufigen Fehler verfällt, nur höchst ebenmäßige und frühreife Hochzuchttiere züchten u wollen, was nur auf Kosten der Milchergiebigkeit, Zugleistung und festen örperbeschaffenheit geschehen könnte. In Siegen, wo von den 801 Pferden des reises wohl keines landwirtschaftlichen Arbeiten, wenigstens nicht ausschließlich, ient, sondern diese von Ochsen und Kühen geleistet werden, würde eine Zuchtrichtung uf Frühreife und Mastfähigkeit nur fehlerhaft sein, weshalb man auch etwas lange liedmaßen, welche auf tüchtige Arbeitsleistung deuten, recht wohl mit in den Kauf ehmen darf.

k) Harzer Schlag.

I. Äußere Erscheinung im einzelnen.

Farbe: einfarbig braunrot bis dunkelbraun, beim Bullen dunkler getönt; Halsflächen und Klauenkrone dunkler, ebenso das Nackenpolster des Bullen; an einzelnen Tieren bei besonderer Beleuchtung Andeutung eines Aalstriches, wahrscheinlich Spuren früherer Kreuzungen; Kinn und Euter heller, an letzterem zuweilen ein weißer Fleck; Schwanzquaste weiß, mit einem Mantel von rötlichen Haaren — sogenannte „Blume" —; Augenwimpern in der Regel schwarz; Haare des Ohrrandes, Ohrpinsel, gewöhnlich auch Stirnschopf rotbraun, bisweilen heller, an manchen Tieren schwarzbraun; Nasenspiegel, Lippen, Augenlidränder, unbehaarte Hautstellen und sichtbare Schleimhäute fleischfarben, zuweilen braun gefleckt oder dunkel getupft, selten schiefergrau; Hörner gelblichweiß, gegen die Spitze ins schwarze übergehend und an der äußersten Spitze wachsgelb; Klauen rötlich bis dunkelbraun. Fehlerhaft sind: heller Ring um die Augen — sogenannte „Brillen" —, schwarzes Pigment am Nasenspiegel und größere weiße Flecken im Haarkleid. Haar der Weidetiere lang, straff und rauh, der Stalltiere mäßig lang und ziemlich hart, gut genährter und geputzter Tiere glatt und spiegelnd, zuweilen aber das ganze Fell gekräuselt oder gelockt. Haut: ziemlich dick, weich, an manchen Tieren lose, an anderen festliegend, oft faltig am Halse, an der Wamme, der Innenseite der Hinterschenkel, in der Umgebung des Euters und an der Stirn des Bullen, fleischfarben, zuweilen auch gelblich, gewöhnlich nicht pigmentiert. Kopf: mittellang, bei der Kuh bis lang, Stirn mittellang und breit, Gesicht dementsprechend länger, von dem Hirnschädel scharf abgehoben und nasenwärts zugespitzt, daher keilförmig; Stirnfläche von der Form eines Trapezes, dessen große Parallele beim Bullen an der oberen, bei der Kuh an der unteren Stirngrenze liegt; obere Hälfte der Stirnfläche eben, untere zwischen den Augenbogen leicht eingebuchtet; Stirnkamm kuppenartig, leicht eingesattelt, manchmal in der Mitte vorgewölbt; Schläfenränder ziemlich stark eingeschnitten, bei der Kuh weniger; Stirnnasenlinie an der Nasenwurzel leicht gehechtet; Ganaschen nur mäßig lang und tief; Nasenrücken schmal, Wangen ziemlich steil; Nasenspiegel nicht viel breiter als der Nasenrücken; Unterlippe etwas vorgeschoben;

Kopfmaße.

	Bulle, nicht vollkommen ausgewachsen		
Kopflänge, mittelgroß	49,5—58,0 cm,	im Mittel 54,0 cm	= 39,13 v. H.
Stirnlänge, mittelgroß	21,5—32,0 „	„ „ 26,5 „	= 19,20 „
Zwischenhornlinie, groß	23,0—27,0 „	„ „ 25,5 „	= 18,44 „
Stirnenge, groß	21,5—24,5 „	„ „ 23,0 „	= 16,66 „
Untere Stirnbreite, mittelgroß	22,0—25,5 „	„ „ 24,5 „	= 17,75 „
	Kuh, ausgewachsen		
Kopflänge, groß	47,0—57,0 cm,	im Mittel 52,0 cm	= 40,78 v. H.
Stirnlänge, mittelgroß	20,0—28,5 „	„ „ 23,5 „	= 18,43 „
Zwischenhornlinie, groß	17,5—22,0 „	„ „ 19,5 „	= 15,29 „
Stirnenge, groß	17,0—20,0 „	„ „ 19,0 „	= 14,90 „
Untere Stirnbreite, mittelgroß	20,0—24,0 „	„ „ 22,0 „	= 17,25 „

meistens langer, straffer Haarschopf; Hörner des Bullen mittellang, kräftig, seitwärts in der Achse des Stirnkammes abstehend, hierauf in gleicher Ebene nach vorn gerichtet, Querschnitt nahezu kreisrund, Länge 24—28, im Mittel 25,5 cm = 18,47 v. H., — der Kuh lang, meistens dünn und schlank, vom Grunde seitwärts, dann aufwärts und an der Spitze rückwärts geschwungen, größter Abstand an den Spitzen, Querschnitt ei- bis kreisrund, Länge 28—43, im Mittel 33,5 cm = 26,27 v. H.; Ohr tief und weit hinter den Hörnern angesetzt, breit, wagerecht getragen und nach vorn geöffnet, dichte Ohrrandhaare, voller und langer Ohrpinsel; Auge verhältnismäßig groß, aus der weit geöffneten Lidspalte ziemlich vortretend, dunkel; Blick munter; Nüstern ziemlich lang. Hals: tief im Genick angesetzt, verhältnismäßig kurz, des Bullen mit starkem Nackenpolster versehen, Seiten kehlwärts gewölbt, — der Kuh flach, bei beiden Geschlechtern am Übergang in die Schulter abgesetzt; Wamme des Bullen lang und tief herabhängend, — der Kuh kleiner und feiner, nur der unteren Kehlhälfte bis zur Vorderbrust vorhängend. Widerrist des männlichen Tieres gewöhnlich breit, bei vielen weiblichen scharf, in der Regel etwas höher als der Nacken, der Rücken und der Schulterrand. Schulter: ziemlich kurz, steil, flach gewölbt, fleischig, mit der Rippe nur lose verbunden; Bugspitze scharf; Schulterlänge des nicht vollkommen ausgewachsenen Bullen klein, 50—60, im Mittel 55 cm = 39,85 v. H., — der Kuh verhältnismäßig nur um ein weniges kürzer, 47 bis 55, im Mittel 50,5 cm = 39,61 v. H. Vorderbrust: Brustbein nicht vorgewölbt; Breite bei nicht vollkommen ausgewachsenen Bullen klein*), 44—51, im Mittel 47,5 cm = 34,42 v. H., bei der Kuh mittelgroß, 37—52,5, im Durchschnitt 43,5 cm = 34,11 v. H., ziemlich tief. Rippe: meist nur mäßig gewölbt und enger als die Vorderbrust, Neigung zur Bugleere; Gurte mäßig tief; Brustumfang sehr gering, beim Bullen um 1,8 v. H. größer, bei der Kuh um 1,4 v. H. kleiner als die Hals-Rumpflänge.

	Bulle, nicht vollkommen ausgewachsen	
Rippenbrustbreite, klein	42,5 — 53,5 cm, im Mittel	46,5 cm = 33,69 v. H.
Gurtentiefe, klein	68,0 — 76,0 „ „ „	72,5 „ = 52,54 „
Brustumfang, klein	179,0—205,0 „ „ „	194,5 „ = 140,92 „

	Kuh, ausgewachsen	
Rippenbrustbreite, mittelgroß . . .	36,5 — 50,0 cm, im Mittel	44,5 cm = 35,03 v. H.
Gurtentiefe, mittelgroß	63,0 — 71,5 „ „ „	68,0 „ = 53,33 „
Brustumfang, klein	162,0—201,0 „ „ „	183,5 „ = 144,48 „

Rücken: ziemlich lang, zu beiden Seiten abgedacht, nach der Lende hin geneigt, weich. Lende: mittellang, seitlich abgedacht, bei dem nicht vollkommen ausgewachsenen Bullen 25—29, durchschnittlich 27 cm = 19,56 v. H., bei der Kuh 24,5 bis 36, im Mittel 30,5 = 23,92 v. H., nach dem Kreuze ansteigend und in dasselbe verloren übergehend. Bauch: nicht selten in der oberen Hälfte eingefallen und nur in der Bodenhälfte gerundet; Bodenrand fast in gleicher Ebene mit dem Brustboden. Hungergrube des Bullen kürzer als die der Kuh und tief. Kreuz: länger als breit; Hüfte des Bullen gerundet, der Kuh oft gehörnt, bei beiden Geschlechtern nahezu in der Ebene der Kreuzhöhe liegend; Gesäßhöcker des Bullen bis 10 v. H., der Kuh bis 6 v. H. niedriger als die letztere; Kreuzkamm ziemlich scharf, nach der Schwanzwurzel beim Bullen um 2 v. H., bei der Kuh um 4 v. H. über die Ebene des Widerristes ansteigend; die seitlichen Kreuzflächen beim Bullen mehr als bei der Kuh seitlich und gesäßwärts abgedacht.

	Bulle, nicht vollkommen ausgewachsen	
Seitliche Beckenlänge, mittelgroß . .	50,0—58,0 cm, im Mittel	54,0 cm = 39,13 v. H.
Hüftenbreite, klein	44,5—53,5 „ „ „	49,5 „ = 35,87 „

*) Wahrscheinlich nur bei diesen.

	Kuh, ausgewachsen
Seitliche Beckenlänge, mittelgroß	47,5–56,0 cm, im Mittel 51,0 cm = 40,00 v. H.
Hüftenbreite, klein	47,0—57,5 „ „ „ 50,5 „ = 39,61 „

Becken: breiter als die Rippenbrust, jedoch nach dem Gesäße hin sehr verjüngt; Gesäßausschnitt lang und kreuzgesäßwärts abgeschrägt; Spalt mäßig hoch.

	Bulle, nicht vollkommen ausgewachsen
Beckenbodenbreite, klein	43,5–50 cm, im Mittel 48,0 cm = 34,78 v. H.
Gesäßbreite, klein	20,5—23 „ „ „ 22,5 „ = 16,30 „

	Kuh, ausgewachsen
Beckenbodenbreite, mittelgroß	43,0—49 cm, im Mittel 45,5 cm = 35,68 v. H.
Gesäßbreite, klein	19,5—25 „ „ „ 20,5 „ = 16,07 „

Schwanz: Ansatz weit vorn aus dem Kreuze hervorgehend, meist hoch; Rübe gewöhnlich fein, nur bei einzelnen Tieren grob, auf der Rückenfläche dicht, auf der Bauchfläche dünn behaart; bis unter die Fersenspitze herabreichend; Quaste lang und voll, oft den Boden berührend. Gliedmaßen des Bullen ziemlich kurz und stämmig, der Kuh länger und in den unteren Gliedern fein. Vordere: Oberarm verhältnismäßig steil; Ellenbogen scharf; Vorarm lang, in der oberen Hälfte breit; Vorderknie rund, ziemlich lang; Schiene, Fessel und Hufe kurz und fein; Klauen an der Zehe abgerundet; hartes, zähes Horn.

	Bulle, nicht vollkommen ausgewachsen
Höhe der Bugspitze, mittelgroß	86–96 cm, im Mittel 89,5 cm = 64,85 v. H.
Höhe des Ellenbogens, mittelgroß	70—80 „ „ „ 73,5 „ = 53,26 „
Höhe des Hakenbeines, mittelgroß	35–40 „ „ „ 38,0 „ = 27,54 „

	Kuh, ausgewachsen
Höhe der Bugspitze, mittelgroß	79–92,5 cm, im Mittel 84,5 cm = 66,27 v. H.
Höhe des Ellenbogens, groß	66—78,0 „ „ „ 73,0 „ = 57,25 „
Höhe des Hakenbeines, mittelgroß	31–41,0 „ „ „ 36,0 „ = 28,23 „

Hintere: Ober- und Unterschenkel ziemlich fleischig, kräftige Keule, Hose oft seitlich abgeplattet, bei gut gehaltenen Tieren jedoch nach außen und hinten vorgewölbt; Unterschenkel schräg, verhältnismäßig lang; Kniekehle kurz; Sprunggelenk breit und trocken; Winkel mäßig spitz; Schiene und Fessel fein, letztere zuweilen weich; Klauen kurz, länglichrund.

	Bulle, nicht vollkommen ausgewachsen
Höhe des Hüftgelenkes (Umdrehers), klein, fast mittelgroß	111,5—120 cm, im Mittel 117,0 cm = 84,78 v. H.
Höhe der Fersenspitze, mittelgroß	51,0— 52 „ „ „ 51,5 „ = 37,32 „
Sprunggelenkswinkel	im Mittel 138°

	Kuh, ausgewachsen
Höhe des Hüftgelenkes (Umdrehers), mittelgroß	102,0–119 cm, im Mittel 111 cm = 87,06 v. H.
Höhe der Fersenspitze, mittelgroß	44,5— 54 „ „ „ 50 „ = 39,22 „
Sprunggelenkswinkel	im Mittel 135°

Vorderer Stand regelmäßig, doch enger als der hintere, Neigung zur Säbelbeinigkeit. Bewegung rasch, räumend, im Klettern behend. Euter: gewöhnlich nicht sehr groß und fest angezogen, fast bei allen Tieren stark behaart, wenig am Bauche vorgeschoben, bei einzelnen sehr milchergiebigen Tieren ziemlich groß und schön geviertelt, bei anderen Neigung zum Ziegeneuter.

II. Gesamterscheinung.

1. Gestalt.

Das Rind des Harzes gehört zu den mittelgroßen Höhenschlägen. In der äußeren Erscheinung ist die Veranlagung zu einer besonderen Nutzungseigenschaft nicht ausgesprochen. Am meisten nähert sich seine Gestalt der des Arbeitstieres. Mit dem Vogelsberger hat es mehr die Haarfarbe als die Gestalt gemein, wennschon manche Ähnlichkeit auch in letzterer Hinsicht besteht. Im allgemeinen ist es größer und schwerer als jenes. Ausgezeichnet ist das Harzer Rind durch den nach der Nase hin verjüngten sogenannten „Fliegenkopf", das kurze, etwas schmale Vorderteil (2,1 Zehntel der Rumpflänge), das verhältnismäßig lange Mittelstück (4,6—4,7 Zehntel der Rumpflänge), das mittellange, gesäßwärts zugespitzte, in der Hauptsache schmale Hinterteil (3,2—3,3 Zehntel der Rumpflänge), ferner durch die ziemlich kurzen Gliedmaßen, die in den oberen Teilen breit und fleischig und in den unteren trocken und sehnig sind. Das Rind ist lebhaft, gelenkig und gelehrig.

Das im Verhältnis zum Vorderteil breite Hinterteil, welches Bulle und Kuh merkwürdigerweise in gleichem Maße besitzen, verrät die Wüchsigkeit des Schlages, die leider im Alter von 2—3 Jahren, wo sich das Vorderteil ausbauen soll, beeinträchtigt oder gehemmt wird, wahrscheinlich weil die Tiere zu frühe zur Zucht verwendet oder auch in der erwähnten Lebenszeit nicht genügend gefüttert werden, um zu wachsen und zugleich die Leibesfrucht zu ernähren und Milch zu liefern. Das verhältnismäßig kräftige Hinterteil und Beinwerk veranlagen das Harzer Rind zum Zuge im Gebirgslande, wobei die spitze Winkelung des Sprunggelenkes eher vorteilhaft als nachteilig ist. Es liefert, angemästet, wertvolles Fleisch und als Kuh ziemlich viel Milch.

In den höher gelegenen Orten des Oberharzes ist das Vieh kleiner und leichter als im Unterharz und an den Grenzen des Gebirges. Die Größenunterschiede rühren jedoch nicht von einer inneren, lediglich in der Vererbung liegenden Eigentümlichkeit des Ober- und des Unterharzer Rindes her, sondern werden, außer durch verschiedene klimatische, Boden- und Wirtschaftsverhältnisse der beiden Zuchtgebietsteile, durch die Ernährung im jugendlichen Alter bedingt. Das Oberharzer Rind lebt in einem rauhen, ungünstigen Klima, ernährt sich im Sommer auf der Weide und wird im Winter kärglich gefüttert. Das Unterharzer erhält schon deshalb bessere Pflege und reichlichere Nahrung, weil es hauptsächlich im Stalle gehalten und zur Feldarbeit benutzt wird. Jedoch giebt es auch im Oberharz große und schwere Tiere, namentlich in den Mühlen und Bäckereien. Ohne Zweifel sind aber die Größenverhältnisse des Rindes im Unterharz und an den Grenzen des Gebirgslandes auch durch Kreuzungen mit größeren Viehschlägen wesentlich beeinflußt worden. Daher fehlt dem Unterharzer Rind auch die Ebenmäßigkeit des Körperbaues, welche das Oberharzer auszeichnet. Die Formenreinheit des ersteren ist übrigens seit einigen Jahren mit Erfolg angestrebt worden.

Ein zwei- bis dreijähriger Bulle ist im Widerrist durchschnittlich 138 cm, eine erwachsene Kuh 127,5 cm hoch; viele Oberharzer Kühe erreichen jedoch eine Widerristhöhe von nur 121 cm und bei kärglicher Fütterung von noch weniger. Die Länge vom Genickrande bis zur Schwanzwurzel beträgt bei Bullen des eben genannten Alters 192 cm = 139,12 v. H. —, bei der erwachsenen Kuh 186 cm = 145,88 v. H.; die Länge von der Bugspitze bis zum Gesäßhöcker bei dem Bullen 162 cm = 117,39 v. H. und bei der Kuh 155,5 cm = 121,95 v. H. Beide Maße sind bei den Oberharzer Kühen um nahezu 20 cm geringer, und die Rumpflänge verhält sich zur Widerristhöhe wie 118,88 zu 100. Der Brustumfang zwei- bis dreijähriger Bullen stellt sich auf 194,5 cm = 140,92 v. H. und bei älteren Kühen auf 183,5 cm = 144,48 v. H. Die übrigen Maße sind aus der nachstehenden Zusammenstellung ersichtlich. Sie wurden an 7 zwei- bis dreijährigen und 6 etwa zweijährigen Bullen, an 18 über

fünf Jahre alten und an 5 unter vier Jahre alten Kühen und 3 trächtigen Färsen genommen. Ältere Bullen waren nicht zu finden. Die jungen Kühe zeigen bereits bessere Maße als die älteren.

Mittelmaße von Tieren des Harzer Schlages.

Bezeichnung der Körperteile	7 Bullen, 2—3 Jahre alt		6 Bullen, etwa 2 Jahre alt		18 Kühe, über 5 Jahre alt		5 Kühe, unter 4 Jahre alt		3 trächtige Färsen	
	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.
Widerristhöhe	138,0	100,00	123,5	100,00	127,5	100,00	127,0	100,00	125,5	100,00
Rückenhöhe	135,0	97,82	123,0	99,60	125,0	98,05	127,0	100,00	125,0	99,60
Kreuzhöhe	137,5	99,64	127,0	102,84	128,5	100,79	129,5	101,96	128,0	102,00
Schwanzwurzelhöhe	141,0	102,18	130,0	105,27	133,5	104,70	132,0	103,93	130,5	103,98
Gurtentiefe	72,5	52,54	64,0	51,82	68,0	53,33	67,0	52,75	66,5	52,98
Höhe des Hakenbeines	38,0	27,54	36,0	29,14	36,0	28,23	38,0	29,92	36,0	28,68
Höhe der Fersenspitze	51,5	37,32	49,0	39,68	50,0	39,22	50,5	39,76	50,5	40,24
Höhe des Ellenbogens	73,5	53,26	71,0	57,48	73,0	57,25	72,0	56,69	72,0	57,37
Höhe des Hüftgelenkes	117,0	84,78	112,0	90,69	111,0	87,06	114,0	90,16	112,0	89,24
Hals-Rumpflänge	192,0	139,12	176,0	142,50	186,0	145,88	193,5	152,35	174,5	139,04
Rumpflänge	162,0	117,39	143,5	116,20	155,5	121,95	156,5	123,22	146,0	116,33
Länge der Schulter	55,0	39,85	46,0	37,24	50,5	39,61	47,0	37,00	48,5	38,64
Seitliche Beckenlänge	54,0	39,13	48,5	39,27	51,0	40,00	50,0	39,37	46,5	37,05
Länge der Hungergrube	27,0	19,56	27,5	22,26	30,5	23,92	30,5	24,01	27,5	21,91
Vorderbrustbreite	47,5	34,42	40,5	32,79	43,5	34,11	44,0	34,64	40,0	31,87
Rippenbrustbreite	46,5	33,69	41,0	33,19	44,5	35,03	44,0	34,64	42,5	33,86
Brustumfang	194,5	140,92	173,5	140,49	183,5	144,48	183,5	144,47	180,0	143,42
Breite des Beckenbodens	48,0	34,78	40,5	32,79	45,5	35,68	45,5	35,82	44,0	35,05
Hüftenbreite	49,5	35,87	41,5	33,60	50,0	39,61	50,0	39,37	47,0	37,45
Gesäßbreite	22,5	16,30	20,0	16,19	20,5	16,07	21,5	16,93	20,0	15,23
Umfang der Schiene	22,5	16,30	20,5	16,60	20,0	15,68	22,0	17,32	20,5	16,33
Kopflänge	54,0	39,13	48,0	38,86	52,0	40,78	51,0	40,16	49,5	39,44
Stirnlänge	26,5	19,20	24,0	19,43	23,5	18,43	25,5	20,07	24,0	19,12
Zwischenhornlinie	25,5	18,44	22,5	18,21	19,5	15,29	20,0	15,74	19,5	15,53
Untere Stirnbreite	24,5	17,75	22,0	17,81	22,0	17,25	22,0	17,32	22,5	17,92
Stirnenge	23,0	16,66	21,0	17,00	19,0	14,90	18,5	14,56	19,0	15,14
Hornlänge	25,5	18,47	23,0	18,62	33,5	26,27	26,5	20,86	26,0	20,72

2. Lebendgewicht.

Bei geringer Ernährung beträgt das Lebendgewicht

eines neugeborenen Kalbes	30—40 kg
einer 2jährigen Färse	300 „
einer jüngeren Kuh	350 „
einer älteren Kuh	400 „
eines jüngeren Bullen	300 „
eines älteren Bullen	650—750 „
eines Ochsen	500—650 „

Bei besserer Haltung, wie sie in den Zuchtgenossenschaften, Stammherden und den Orten am Rande des Gebirges und im Unterharz platzgegriffen hat, beträgt das Gewicht

eines neugeborenen Kalbes	35—42 kg
einer 2jährigen Färse	400 „
einer jüngeren Kuh	450 „
einer älteren Kuh	500—550 „
eines jüngeren Bullen	400 „
eines älteren Bullen	750-800 „
eines Ochsen	650—750 „

III. Lebensbedingungen.

1. Lage, Boden- und Wirtschaftsverhältnisse des Zuchtgebietes.

Der Verbreitungsbezirk des Harzer Rindes erstreckt sich über den ganzen Harz und dessen nähere Umgebung. Er berührt die preußischen Provinzen Hannover, Sachsen und Hessen-Nassau, die Herzogtümer Braunschweig und Anhalt und das Fürstentum Schwarzburg-Sondershausen. Von der Provinz Hannover beteiligt sich der Regierungsbezirk Hildesheim mit den Kreisen Ilfeld, Osterode a. H., Zellerfeld, Duderstadt, Göttingen, Northeim, Goslar, Einbeck und Uslar. Die Regierungsbezirke Merseburg, Erfurt und Magdeburg der Provinz Sachsen fallen mit dem Kreise Sangerhausen, dem Mansfelder Gebirgskreis, dem Mansfelder Seekreis und den Kreisen Querfurt, Heiligenstadt, Mühlhausen und Worbis, Aschersleben, Halberstadt und Wernigerode in das Verbreitungsgebiet, dem in der Provinz Hessen-Nassau nur der Kreis Hofgeismar angehört. Die braunschweigischen Kreise Blankenburg, Gandersheim und Holzminden, die anhaltischen Kreise Ballenstedt und Bernburg und der Kreis Arnstadt-Gehren in Schwarzburg-Sondershausen schließen nördlich, nord- und südöstlich das Verbreitungsgebiet ab, welches als nördlichste Spitze des Höhenviehbereiches in das Verbreitungsgebiet des Tieflandviehes hineinragt.

Innerhalb der genannten Kreise sind indessen auch andere Viehschläge als der Harzer vertreten, in vielen sogar vorwiegend. Am nördlichen Rande des Harzes ist besonders auf den größeren Gütern und Domänen vielfach schwarzbuntes Tiefland-, daneben Braun- und Glanvieh eingestellt. Im Süden geht das Gebiet des Harzviehes in den Bereich des Glan- und Simmenthaler Viehes über.

In den Kreisen Goslar, Einbeck, Uslar, im Mansfelder Seekreis, in den Kreisen Querfurt, Worbis, Hofgeismar, Gandersheim, Holzminden, Bernburg, Arnstadt-Gehren gehören von 100 Rindern kaum 10, im Kreise Mühlhausen bloß 20, im Mansfelder Gebirgskreise, in den Kreisen Aschersleben, Halberstadt, Wernigerode und Ballenstedt schon 30, in den Kreisen Göttingen und Northeim bereits 40 und im Kreise Duderstadt bis 50 Rinder dem Harzschlage an. In der Mehrzahl befinden sich die Tiere des Schlages in dem Kreise Heiligenstadt mit 60 v. H., sowie in den Kreisen Zellerfeld und Blankenburg mit 70 v. H. des gesamten Rindviehbestandes. Fast alle, d. h. von 100 Rindern 90, gehören in den Kreisen Ilfeld, Sangerhausen und Osterode a. H. dem Schlage an.

Das eigentliche Zuchtgebiet des Harzer Rindes ist viel kleiner als dessen Verbreitungsbezirk. Im Oberharze züchten das Harzer Vieh hauptsächlich die in der Provinz Hannover gelegenen Gebirgsstädte Klausthal, Zellerfeld, Altenau, Wildemann, Lautenthal, Grund und Andreasberg, verschiedene Forstgüter und die Dörfer Lerbach, Buntenbock, Sieber, Lonauerhütte, Elend, Rotehütte und Königshof, im Herzogtum Braunschweig die Orte Braunlage, Tanne, Sorge, Hohegeiß, Braunschweiger Molkenhaus, und in der Grafschaft Wernigerode das Dorf Schierke, Forstgut Schluft, Hohne und einige andere kleine Stellen. Von hier aus werden vielfach Zuchttiere, besonders Bullen, nach den niedriger gelegenen Gegenden ausgeführt. Im Unterharz kommen reinere Zuchten in den Kreisen Osterode, Ilfeld, Wernigerode, in den an den Harz angrenzenden Ortschaften der Provinz Sachsen und des Herzogtums Braunschweig vor; die besten befinden sich im Oberharz, wo reine Graswirtschaft getrieben wird und einzelne Stammherden bestehen.

Das Zuchtgebiet ist durchweg gebirgig. Auf den Hochflächen von Klausthal, Hasselfelde und Harzgerode liegen die Quellgebiete der hauptsächlichsten, dem Harz entspringenden Wasserläufe. Der Oberharz, der bedeutende Erhebungen, wie den Brocken und die Achtermannshöhe, aufweist, bildet eine Hochebene, deren Thäler im allgemeinen flach sind. Nur nach dem Rande des Gebirges hin vertiefen sie sich oft schluchtenartig, wie bei der Roßtrappe, der steinernen Renne usw. Der ganze

Oberharz ist mit Wald bedeckt. Ausgedehnte Grasflächen finden sich seltener in der Nähe der Orte als zwischen den Wäldern, häufiger in den Thalsohlen und manchmal bei vereinzelten menschlichen Wohnstätten, bei Forsthäusern usw.

Die Orte, welche am Rande des Harzes liegen, erheben sich, wie Osterode und Wernigerode, 230 m über das Meer, oder wie Sangerhausen und Northeim bloß 172 bezw. 182 m; dagegen liegt Klausthal 574—605 m und die höchste Erhebung des Gebirges, der Brocken, 1142 m über dem Meeresspiegel.

Von dem hochgebirgsartigen Oberharze unterscheidet sich der Unterharz als weite Hochfläche, welche nur durch den bis 575 m ansteigenden Ramberg und Querberg unterbrochen wird. Die Elbingeroder Hochfläche liegt 470 m, die Harzgeroder 350 m über der Nordsee.

Die Hauptmasse des Gebirges gehört, ähnlich wie das Rheinische Schiefergebirge, der silurischen und devonischen Formation an mit Thonschiefer, Grauwacke und devonischem Kalk. Auch das Karbonsystem nimmt eine große Fläche ein. Diese Sedimentärformationen werden in dem ausgedehnten Massiv des Brockens, ebenso im Ramberg am Bodethale von Granit, im Auerberge bei Stolberg, Ravensberg bei Sachsa und im Knollen bei Lauterberg von Porphyr durchbrochen. Eingefaßt wird der Harz im Norden von tertiären und triasischen Ablagerungen und im Süden von Trias und Dyas, von Rotliegendem und von Zechstein.

Das Zuchtgebiet ist, wie oben gesagt, reich bewaldet. Fast $^9/_{10}$ der ganzen Gebirgsfläche sind beforstet. Im Brockengebiete und im Oberharz überhaupt giebt es mit Ausnahme der tiefsten Stellen der Gebirgshänge nur Fichtenwälder. In den Thälern und im Unterharze gewinnt der Buchen- und Eichenwald, nach Osten zunehmend, die Oberhand. Bei der Höhe von etwa 950 m werden die Bäume wegen der dort herrschenden starken Winde krüppelhaft. Am Fuße des Brockens liegen auf der Hochfläche einzelne ausgedehnte Moore und künstlich geschaffene Wasseransammlungen, wie der Oderteich auf einer Höhe von etwa 740 m.

Das Klima ändert sich je nach der Höhenlage vom Durchschnittsklima Mitteldeutschlands bis zum Gebirgsklima. Im allgemeinen ist es feucht und erreicht mit 49 v. H. Regentagen den höchsten Prozentsatz Deutschlands. In den Thälern und am Rande des Gebirges gestattet es den Obstbau.

Die mittlere Jahreswärme beträgt an der Grenze des Harzgebietes 8,2° C. und auf der Hochebene des Oberharzes 5,9—6,1° C., während sie auf dem Brockengipfel auf 2,6° C. sinkt.

Dr. P. Thiele giebt in „Deutschlands landwirtschaftl. Klimatologie", S. 144 u. ff., nachstehende Verhältnisse an:

	Temperaturmittel					
	Januar	April	Juli	September	Oktober	Jahresmittel
	° C.	° C.	° C.	° C.	° C.	° C.
Osterode (am Westrande des Harzes)	0,1	8,1	17,7	14,1	9,5	8,7
Göttingen (am Westrande des Harzes)	0,4	8,1	17,7	14,0	9,0	8,5
Nordhausen (am Südrande des Harzes)	0,1	7,3	17,7	13,4	8,3	8,2
Heiligenstadt (am Südrande des Harzes)	0,8	7,2	17,1	12,8	8,5	8,0
Wernigerode (am Nordrande des Harzes)	0,1	7,1	17,1	13,6	8,8	8,2
Klausthal im Harz	—2,0	5,2	15,0	11,5	6,7	6,1

Am Nordrande sind die Niederschläge am häufigsten, Wernigerode hat 50,7 Tage von 100 mit Niederschlägen, Göttingen am Ostrande nahezu 47 und Nordhausen

am Südrande nur 40, Klausthal innerhalb des Harzes 51,5. An vielen Tagen des Jahres herrscht ein dichter Nebel. Der Schnee fällt anfangs November und schmilzt Ende März, im Unterharze Mitte November, bezw. Mitte März. Die Niederschläge sind am häufigsten im Sommer und im Winter; ergiebige Regenfälle kommen von Juni bis August vor. Trocken sind April und September. Gewitter stellen sich am häufigsten im Juli ein.

Die vorherrschenden Winde kommen von Südwest und Nordost. In den Monaten Mai und April ist der Nordostwind am häufigsten, im Januar, Juli und Oktober am seltensten. Südwestwinde wehen am meisten im Dezember, Januar und Oktober, am wenigsten im April, Mai und Juni.

Gewöhnlich sind an den unteren Hängen des Harzes die Monate Mai bis September, in Klausthal die Monate Juni bis September und in Sonnenberg nur der Monat Juli frostfrei.

Im Oberharz gedeihen bloß Kartoffeln und Hafer, Gerste selten, Roggen nicht, im Unterharz dagegen alle Getreidearten.

Der Ackerboden besteht größtenteils aus steinigem Thon, in den Thalgründen auch aus sandigem Lehm. Am südlichen, sowie in einigen Gegenden am nördlichen Rande des Zuchtgebietes ist das Ackerfeld kalkhaltig.

In dem wald-, wiesen- und weidereichen Oberharz, welcher schon wegen seines Klimas den Feldbau ausschließt, sind die Bewohner mit Berg- und Hüttenbau, Wald- und Zimmerarbeit und Holzschnitzerei beschäftigt. Die Viehzucht nimmt hier die Stelle eines Nebengewerbes ein. Ganz anders im Unterharz, wo Feldbau betrieben wird und je nach den Bodenverhältnissen eine mehr oder weniger bedeutende Rolle spielt.

Der größte Teil der Waldfläche und ein beträchtlicher des Wiesen- und Ackergeländes sind fiskalisch oder herrschaftlich. Jedoch haben fast alle Gemeinden für sich allein oder zusammen mit Nachbargemeinden Waldungen und Hutungsrechte. Was an Wiesen- und Ackergelände übrig bleibt, verteilt sich unter die Besitzer wenig umfangreicher Hofgüter. Im Oberharz wird für die Unterhaltung einer Kuh 1 bis $1^1/_2$ ha Wiese gerechnet. Die Bergleute und Waldarbeiter halten gewöhnlich 1, höchstens 2 Stück Vieh. Daneben kommen in großer Zahl Viehbestände von 2 bis 6 Stück vor. In Mühlen und Forsthöfen finden sich auch im Oberharze mitunter solche von 7—15 Rindern, wogegen die wenig zahlreichen Besitzer von 5—7 ha Ackerländereien selten zu solch hohen Beständen gelangen. In Gegenden, wo Feldbau vorherrscht, und in größeren Wirtschaften, die über eine Feldfläche von 8—10 ha und darüber verfügen, sind größere Bestände zahlreicher.

In den kleinen überwiegt das Nutzvieh, in den mittleren und größeren ist das Zuchtvieh ebenso stark vertreten.

Die Viehhaltung wird im Oberharz hauptsächlich durch die Hutungsgerechtigkeiten, welche die Viehbesitzer der einzelnen Gemeinden in fiskalischen und domanialen Forsten innehaben und ausüben, ermöglicht und unterstützt. Im Unterharze bestehen diese Gerechtigkeiten zum Teil ebenfalls, haben aber eine geringere Bedeutung und werden allmählich abgelöst. Dort verbreitet sich mehr und mehr die vollständige Stallhaltung.

Hinsichtlich des Weidegeländes unterscheidet man zwischen Futter- und Mager- oder Hutweiden. Die Wiesen liefern das nötige Winterfutter. Die Hutweiden sind hauptsächlich in den Forsten gelegen und für die Ernährung des Viehes während des Sommers bestimmt.

Die Wässerwiesen liegen in den Quellgebieten der Wasserläufe und längs der Bachufer. Auf den kräuterreichen Wiesen kommen verschiedene Klee- und Lupinearten, wie sie für Gebirgswiesen bezeichnend sind, vor. Meistens liefern sie zwei, seltener drei Schnitte, an höher gelegenen, rauhen oder trockenen Stellen im Oberharz nur einen Schnitt.

Im Feldbau des Unterharzes ist die verbesserte Dreifelderwirtschaft üblich. Man sät unter das Korn Klee, schneidet denselben einmal im folgenden Jahr, düngt

hierauf den Acker und bringt ihn dann zur Neusaat unter den Pflug. Nicht überall ist der Boden, der, wie gesagt, teilweise mit Weiden und Wiesen bedeckt ist, zum Feldbau geeignet. Am Rande des Harzes überwiegt in mäßiger Höhenlage die in Sachsen und Braunschweig übliche intensive, im Fruchtwechsel betriebene Wirtschaftsweise mit Anbau von Zuckerrüben, Weizen oder Gerste.

Das Ackerfeld wird mit Stallmist, an einigen Orten mit Guano und Chilisalpeter, die Wiesenfläche mit Kuhmist und Jauche gedüngt, seltener mit Kainit, Asche und Thomasschlacke bestreut.

Die Wiesen im Oberharz erfordern eine mühsame Pflege. Sie liegen an steilen Abhängen und sind oft weit von der Ortschaft entfernt. Der Dünger muß an einzelnen Stellen in Rückenkörben hinaufgetragen und das Heu in Bündeln zusammengeschnürt heruntergebracht werden. Viele Wiesen sind bei der geringen Sorgfalt, welche auf sie verwendet wird, vermoost, verunkrautet, wenig ergiebig und daher von geringem Kaufwert.

Auf 1 qkm kommen im Verbreitungsgebiet des Harzschlages in der Provinz Hannover 59 Menschen und 23 Stück Rindvieh, in der Provinz Sachsen 107 Menschen und 27 Stück Rindvieh, im Herzogtum Braunschweig 55 Menschen und 31 Stück Rindvieh und im Herzogtum Anhalt 118 Menschen und 26 Stück Rindvieh.

Nach der Knispelschen Darstellung der Verbreitung der deutschen Rinderschläge gab es 1892:

in der Provinz Sachsen	53 685
„ „ „ Hannover	57 118
„ „ „ Hessen-Nassau . . .	1 481
„ Braunschweig	15 173
„ den thüringischen Staaten . . .	2 010
„ Anhalt	4 799
zusammen	134 266 Rinder des Harzschlages.

In dieser Zahl stellen sie 1,68 v. H. der Höhenrinder oder 0,76 des deutschen Gesamtrinderstandes dar.

2. Zucht und Haltung der Rinder.

Zur Anschaffung und Unterhaltung der Bullen bestehen in den einzelnen Gemeinden Hutungsgenossenschaften oder sogenannte „Kuhgemeinden“. In der Regel nimmt der Rinderhirt den Bullen in Pflege und empfängt dafür eine jährliche Vergütung von etwa 200 ℳ und das Weiderecht für ein Stück Rindvieh, auch wohl ein Allmendegrundstück, Ochsenwiese genannt, zur Nutznießung.

Es bestehen in den einzelnen Kreisen Vorschriften über die Körung der Zuchtbullen. Hiernach werden die Tiere im Alter von 18—24 Monaten zur Zucht eingestellt.

Im Jahre 1892 waren in der Provinz Sachsen 11, in der Provinz Hannover 258, in Braunschweig 44 und in Anhalt 39, zusammen 352 Stationsbullen angekört.

Sie bleiben meistens nur bis zum vierten Jahre im Zuchtgebrauch, da sie mit der Herde zur Weide gehen und, wenn sie älter und schwerer werden und nicht mehr gut steigen können, sich leicht von der Herde trennen und bösartig werden. Einen Nasenring soll man solchen Bullen nicht einziehen können, weil sie angeblich mit demselben leicht im Gebüsch auf der Weide hängen bleiben.*) Neben dem Weidefutter erhalten die Tiere im Stalle meist einen Trank aus Wasser, Ölkuchen, Schrot und

*) Einen ähnlichen Grund gaben auch die Hinterwälder und Wälder Bauern an, um die Verwendung von Bullennasenringen abzulehnen. Heute sind sie besser belehrt. Die Bullen weiden mit nicht allzugroßen Nasenringen, ohne Schaden zu nehmen, sind aber viel leichter zu behandeln als vordem.

gekochten Kartoffeln. Das Winterfutter besteht aus Stroh-, Heu- oder Ohmdhäcksel mit kleinen Zugaben von Hafer; im Oberharze, wo der Feldbau fehlt, nur aus Heu und gelegentlich etwas Kraftfutter.

Die Färsen werden mit 18 Monaten, in besseren Zuchten im Alter von zwei Jahren zum Bullen geführt und die Kühe bis zum sechsten oder siebenten Kalbe beibehalten.

Die Kalbezeit fällt im Oberharz gewöhnlich in die zweite Hälfte des Winters, da Kälber, die später geboren werden, den Kühen nicht auf die Weide folgen und sich dort auch nicht hinreichend ernähren können.

Die Kälber saugen 14 Tage bis 3 Wochen lang an der Mutter und bekommen nach dem Absetzen Mager- und später Sauermilch mit Zusätzen von Leinsamen, hierauf von Schrot und Ölkuchen.

Wo es die Räumlichkeiten gestatten, was leider selten der Fall ist, kommen die Kälber in Laufstände und im Sommer auf Tummelplätze. Im Alter von 3 bis 4 Monaten gehen die Rinder mit der Herde täglich zur Weide; nur in einzelnen Ortschaften werden sie nach entfernt gelegenen, mit Schutzhütten versehenen Koppeln getrieben und dort bis zum Herbste gesömmert oder als besondere Kälberherden auf kleinere Entfernungen ausgetrieben.

Im Ober- und in einem Teile des Unterharzes geht sämtliches Vieh täglich zur Weide und zwar Mitte April zunächst auf die Wiesen, auf welchen die, durch die kärgliche Winterfütterung mager gewordenen Rinder sich bald anfleischen. Je nach der Witterung und dem Graswuchse beginnt drei bis vier Wochen später der Austrieb in die Forste, wohin die Herden nicht selten sehr lange Märsche zurückzulegen haben, die sich durch die tägliche Rückkehr nach dem Stalle verdoppeln. Anfänglich legen die Tiere zu, stehen im Juli und August im Ernährungszustande still oder verlieren wieder Fleisch, bis sie im September, nach der Öhmdernte, abermals auf die Wiesenweide kommen, von welcher sie im Oktober, ziemlich angefleischt, in die Winterfütterung gelangen. Den Winter hindurch werden sie meistens bloß mit Häcksel aus Heu, Öhmd und Stroh gefüttert und bekommen nur in einzelnen Ställen kleine Zugaben von Kleie oder anderem, mehr oder weniger geeignetem Kraftfutter. Melktiere erhalten im Unterharz neben Rauhfutter Tränke aus Ölkuchen, Schrot und Kleie. Arbeitenden Kühen und Ochsen werden auch Runkelrüben, getrocknete Rübenschnitzel und als Kraftfutter Hafer, Schrot und Kleie gereicht.

Die Stallungen sind meistens aus Fachwerk hergestellt und mit Brettern beschlagen; sie sind klein und niedrig. Im Oberharz befinden sie sich meist unmittelbar in oder am Wohnhaus. Anders ist es in den größeren bäuerlichen Wirtschaften des Unterharzes, wo die Stallungen in ihrer Bauart wenig von der allgemein in norddeutschen Bauernhöfen üblichen abweichen.

Der Boden ist mit Bohlen belegt. Für den Jaucheabfluß ist Sorge getragen. Die Stallungen sind in der Regel einreihig, mit oder ohne Zwischenwände. Im Oberharz, wo lang gefüttert wird, sind Raufen üblich, bei der vorwiegenden Kurzfütterung im Unterharz Krippen.

Die Streu besteht in ersterem meist aus Sägemehl und Tannennadeln, in letzterem gewöhnlich aus Laub und Stroh.

Getränkt wird im Freien am sogenannten „Viehborn", sonst im Stall aus Eimern.

Die Hautpflege ist in manchen Gegenden mangelhaft. Während der Weidezeit wird jedoch meistens fleißig geputzt, um die Eier der Dasselfliege zeitig zu entfernen. Wo dies gelingt, leiden die Tiere weniger an Dasselbeulen und wachsen besser. Im Unterharz wird täglich mit Striegel und Bürste geputzt.

Der Gesundheitszustand der Rinder ist trotz der Unbilden der Witterung, der kärglichen Ernährung und der Anstrengungen, welche sie während der Weidezeit ertragen, im allgemeinen gut. Das Harzer Rind ist widerstandsfähig, wetterhart, ausdauernd, genügsam und für bessere Pflege, sowie reichlichere Fütterung sehr dankbar.

Eine Krankheit, welche häufig Verluste herbeiführt, ist das Blutharnen. Nach Ansicht der Harzbewohner soll es nur dann auftreten, wenn das Vieh die jungen Triebe des Laubes frißt. Wahrscheinlicher ist es aber, daß das Rotharnen infolge von Hauterkältungen eintritt.

IV. Leistung.

1. Milchleistung.

Das Harzer Rind ist, wenn entsprechend ernährt, sehr milchergiebig. Durchschnittlich wird das Milcherträgnis in 365 Tagen auf 1650—2060 kg, d. h. 464 kg auf 100 kg Lebendgewicht, geschätzt. Eine gute Milchkuh liefert bei regelmäßiger Haltung und Fütterung bis 3095 kg. In der Pixhayer Herde gab eine Kuh in der zehnmonatlichen Zwischenkalbezeit 4950 kg. Nach den neuesten Erhebungen geben die jüngeren Kühe dieser Herde 1857—2063 kg, die älteren 3094—3920 kg, in der Wietfelder Stammherde 2580—3095 kg jährlich. In der aus 12 Kühen bestehenden Stammherde im Braunschweiger Molkenhaus betrug der durchschnittliche Jahresmilchertrag, berechnet für die Dauer von etwa 6 Jahren, 2270 kg. Der höchste Durchschnittsertrag einer Kuh stellte sich auf 2691 kg, der niedrigste auf 1758 kg, der höchste überhaupt verzeichnete Jahresertrag auf 3518 kg. Das Milcherträgnis spärlich gefütterter Kühe erreicht im Mittel 1217,5 kg. Gute Milchtiere geben neumelk täglich 12—20 kg, mittlere nur 10 kg. Eine noch nicht zweijährige Kuh der Pixhayer Herde gab neumelk 17,5 kg täglich, ihre Mutter, die beste Milchkuh der Herde, sogar 33 kg.

Der Fettgehalt der Milch ist schwankend, im allgemeinen groß; 16—24 kg geben 1 kg Butter; er beträgt demnach 4,3—6,2 v. H. (?) In der besten Jahreszeit liefert eine Kuh im Oberharz wöchentlich 3,5—5 kg Butter.

Die Kühe stehen 6—15 Wochen lang vor dem Kalben trocken.

Der „Milch-Zeitung“ vom Jahre 1894, S. 166, zufolge gaben 19 durchschnittlich 375 kg schwere Kühe im Mittel während einer Melkzeit 2613 kg und am Melktag 8,71 kg Milch von 3,86 v. H. Fettgehalt. Der höchste Jahresertrag eines einzelnen Tieres betrug 4710 kg.

Melkregister werden nur in Stammherden, Domänen-Meiereien oder sonstigen größeren Wirtschaften geführt.

Der Absatz an Milch und Molkerei-Erzeugnissen ist im Zuchtgebiet sehr bedeutend; es besteht eine Anzahl gut geleiteter Milchwirtschaften, und außerdem wird fast in jeder Haushaltung Butter und Käse bereitet. Der Bedarf ist aber wegen des regen Fremdenverkehrs in der schönen Jahreszeit so groß, daß er mit den eigenen Erzeugnissen nicht gedeckt werden kann. Während des Sommers und Spätjahres bezieht der Harz deshalb Milch und Milcherzeugnisse aus der näheren und ferneren Umgebung in sehr erheblicher Menge.

Im Sommer überwiegt der Verkauf von frischer Milch. Im Winter, bei verringerter Nachfrage, werden Butter und Käse hergestellt. Außerdem giebt es an vielen Orten Käsereien, welche den bekannten kleinen „Harzkäs“ herstellen und versenden.

2. Fleischleistung.

Es wird Jungvieh und Altvieh, das fünf- bis sechsmal gekalbt hat, gemästet, Ochsen selten. Die Beschaffenheit des Fleisches richtet sich nach dem Alter und dem Mästungsgrade der Tiere. Im allgemeinen wird das Fleisch des echten Harzviehes als zart und wohlschmeckend gelobt. Lebendgewicht, Schlachtgewicht und Marktpreis der Schlachttiere verhielten sich 1896—1897 wie folgt:

	Lebendgewicht	Schlachtgewicht	Kaufpreis für das Stück
	kg	kg	M
Schlachtkalb	45—50	30	30
Gemästete Färsen	400	200	240
Junge Kühe	450	225	250
Ältere Kühe	500	225	240
Jüngere Bullen	400	200	200
Ältere Bullen	750—800	450	360—400
Ochsen	600—660	325	390—450

Für 1 kg Rindfleisch wurde 1897 bei dem Schlächter durchschnittlich 1,20 M bezahlt.

Das Schlachtvieh wird hauptsächlich im Zuchtgebiet verbraucht, das Magervieh nach auswärts verkauft.

3. Arbeitsleistung.

Im Unterharz werden in den Feldbau treibenden Gegenden auf kleineren Gütern von $2^1/_2$—5 ha Kühe, auf größeren auch Ochsen eingespannt, die man fast sämtlich aus Bayern und Thüringen bezieht; denn trotz vielfacher Anregung und Zuweisung hoher Geldprämien hat die Aufzucht von Zugochsen noch wenig Eingang im Harze gefunden. Nur Elbingerode zieht seit einigen Jahren mit gutem Erfolge mehr Ochsen als früher auf. Die Kühe kommen vom dritten Lebensjahre an ins Geschirr, die Ochsen vom zweiten, nachdem sie im Alter von acht Wochen verschnitten wurden. Als Beschirrung dient das einfache Stirnjoch oder das Kummet.

Da das Harzer Rind gewöhnlich harte Klauen hat, die sich selbst auf der Straße wenig abnutzen, so findet der Beschlag nur ausnahmsweise Anwendung.

Als Zuglast für ein Paar Kühe gelten 12,5 dz, die auch auf Gebirgsstraßen ohne Schwierigkeit bewältigt werden.

Bei den Zugprüfungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft, welche 1889 in Magdeburg stattfanden, legten zwei Paar Harzer Ochsen, das erste 1440 kg schwer und $4^1/_4$ Jahre alt, das zweite 1080 kg schwer und dreijährig, das Kilometer in 13,63 Minuten, und zwei Paar Kühe, das erste von 1054 kg Gewicht und zehnjährig, das andere von 1164 kg und fünfeinhalb- bezw. dreijährig, die gleiche Strecke in 11,75 Minuten vor dem belasteten Wagen zurück. Ein drittes Paar fiel aus.

Das erstgenannte Ochsenpaar zog ferner eine auf mehrere Wagen verteilte Last von 22100 kg, also das 15,35fache seines Lebendgewichtes, sehr gut an und gut fort. Ein Paar Kühe, 5 und $4^1/_4$ Jahre alt, zusammen 950 kg schwer, bewegte in gleicher Weise eine Last von 7350 kg oder das 7,74fache seines Lebendgewichtes, und ein anderes, 7 bezw. 3 Jahre alt und 1040 kg schwer, ebenso die Last von 8600 kg oder das 8,27fache seines Lebendgewichtes.

4. Zuchtviehverkauf.

Der größte Teil des Harzer Zuchtviehes kommt aus dem Oberharz und wird nur selten über die Grenze des Verbreitungsgebietes hinaus verkauft. Unter den Zuchtviehmärkten sind diejenigen von Wernigerode im Anfang und von Elbingerode in der Mitte des Monats Oktober zu nennen. Weitere Märkte, auf welchen Harzer Vieh gehandelt wird, finden statt: im Regierungsbezirk Merseburg: zu Eisleben am 15. März, 21. Juni, 20. September und 18. Oktober, Hettstadt am 16. September, Sangerhausen am 14. Juni und 30. September; im Regierungsbezirk Hildesheim: zu Lauterberg a. H. am 28. September; im Regierungsbezirk Erfurt: zu Benneckenstein am 21. April und 20. Oktober; im Herzogtum Anhalt: zu Ballenstedt am 21. Juli und 5. Oktober, Gernrode am 22. September, Güntersberge am 24. Mai und 15. November, Harzgerode am 2. Februar, 4. Mai, 2. Juli und 28. Oktober; im Herzogtum Braunschweig: zu Braunlage am 4. Oktober, Hasselfelde am 28. September, Seesen am 26. Oktober und Stiege am 7. November (Kalenderjahr 1897).

Der Kaufpreis stellte sich 1896—1897

für Zuchtfärsen durchschnittlich auf . . .	200—260	*M*
„ jüngere Zuchtkühe durchschnittlich auf	240—300	„
„ ältere „ „	180—250	„
„ junge Zuchtbullen „ „	200—300	„

V. Geschichte und Zuchtbestrebungen.

Zu den Zeiten, in welchen es im Harze nur herrschaftlichen Grundbesitz gab, waren auch die Viehherden, die von den bäuerlichen Dienstleuten gehütet und verpflegt wurden, Eigentum der Grundherrschaft. Allmählich änderte sich das Verhältnis, indem die Herrschaften die Herden einer größeren Anzahl von Bauern zeit- oder erbpachtweise gegen Entrichtung von Naturalabgaben aus der Viehhaltung überließen, ihnen das Weiderecht in den herrschaftlichen Forsten gewährten und an manchen Orten auch den Bullen für die Herde stellten. Im Laufe der Zeit wurden die Herden Eigentum der bäuerlichen Besitzer. Diese thaten sich, meistens der Mittel für eine abgesonderte eigene Viehhaltung entbehrend, zusammen, um die Viehzucht gemeinschaftlich zu treiben, soweit es ihre Abhängigkeit von der Grundherrschaft gestattete. So wird z. B. in dem zwischen dem Grafen von Stolberg-Stolberg und dem Rate der Stadt Stolberg geschlossenen Rezesse der Jahre 1614 und 1722 den Einwohnern dieser Stadt erlaubt, Kühe zu halten und in den Forsten der Grafschaft Stolberg-Stolberg weiden zu lassen. An die Weide-Erlaubnis waren Gedinge geknüpft, welche die Nutznießer strenge einzuhalten hatten. Sie mußten sich zu Körperschaften vereinigen, die der Grundherrschaft gegenüber verantwortlich waren. Die vereinigten Viehbesitzer hatten ferner das Mannvieh zu beschaffen und zu unterhalten. In dieser Weise entstanden in der Stadt Stolberg zwei viehhaltende Gemeinden — die Neustädter und die Nieder- und Rittergässer. Diese Vereine, welche sich bis heute unter dem Namen „Hutungsgenossenschaften“ erhalten haben, wählten nach ihrer ursprünglichen Verfassung je zwei „Gassenmeister“ — so genannt, weil eine Viehgemeinde gewöhnlich nur die in einer Gasse wohnenden Viehbesitzer vereinigte — und den Hirten. Der Magistrat der politischen Gemeinde bestätigte und verpflichtete den Hirten und die Gassenmeister, welche in Wernigerode als „Mietsherren“ bezeichnet werden. An dieser Einrichtung ist bis heute noch wenig geändert. Sie darf als das älteste Beispiel einer Züchtervereinigung in Deutschland gelten.

Über den Viehschlag, welcher vor dem dreißigjährigen Kriege im Harz vorhanden war, ist mit Sicherheit nichts festgestellt. Es soll früher schwarzes Vieh gehalten und, wie eine Stelle im Stolbergschen Archiv zu Wernigerode angiebt, im Jahre 1630 Vieh aus Hessen eingeführt worden sein, was zu der Vermutung Stoff gab, daß Vieh aus dem Vogelsberg nach dem Harze gekommen sei. Neuerdings wird die Überführung von Vieh aus dem Vogelsberge angezweifelt. Höhere Beamte in Wernigerode sind der Ansicht, daß es bei der Entfernung zwischen dem Vogelsberg und dem Harz, der Unsicherheit der Wege mitten im dreißigjährigen Kriege, dem losen wirtschaftlichen Zusammenhang der Wernigeroder und der Vogelsberger Gräflich Stolbergschen Besitzungen unwahrscheinlich sei, daß eine derartige Überführung von Vieh stattgefunden habe. Wahrscheinlicher sei es, daß die betreffende Archivstelle Zutriebe von Vieh aus dem etwa drei Stunden vom Fuß des Harzes entfernten braunschweigischen Dorfe Hessen erwähne, da nach verschiedenen, im Archive befindlichen Berichten in jener Zeit Rindvieh von den benachbarten Ortschaften nach dem Harz gebracht wurde, teils zur Benutzung der Bergweiden, teils zur Bergung gegen heranziehende feindliche Truppen. Die Archivstelle hätte auch, wenn es sich um Vieh aus dem Vogelsberg gehandelt hätte, den Herkunftsort keinesfalls als „Hessen“, sondern als „Grafschaft Gedern“ oder als „Vogelsberg“

bezeichnet. Sei dem, wie ihm wolle, so viel steht fest, daß im Anfange des achtzehnten Jahrhunderts die Mehrzahl der im Harz gehaltenen Rinder von brauner Farbe war.

Als die Herrschaften einen unmittelbaren Nutzen von den bäuerlichen Viehherden nicht mehr hatten und die finanziell schwachen Viehgemeinden die Mittel für die Viehzucht selbst beschaffen mußten, konnte eine Verbesserung des Viehschlages unter dem Einfluß der kümmerlichen Ernährung, des rauhen Klimas und ungenügender Zuchtbullen nicht erwartet werden. Glücklicherweise waren die Domänengüter in herrschaftlicher Verwaltung geblieben, und hier lag es im Interesse der Gutsherrschaft, das Vieh der eigenen Herden nutzbarer zu machen. Die Domäne Elbingerode versuchte es zunächst — etwa in der Mitte des verflossenen Jahrhunderts — mit der Einfuhr von Schweizer Vieh, jedoch, wie es scheint, mit geringem Erfolg. Weitere Bestrebungen zur Verbesserung des Viehschlages wurden auf lange Zeit lahmgelegt durch die Kriegsereignisse im Anfange unseres Jahrhunderts, deren Schauplatz vielfach Mittel- und Norddeutschland war. Was die in den Jahren 1812 und 1813 durchziehenden Heere übrig gelassen, vernichteten die eingeschleppte Rinderpest und die Notjahre 1816/17. Es galt, nachdem die bösen Zeiten vorüber waren, einen neuen Viehstand zu schaffen. In den Jahren 1820 bis 1824 führte der Hofpächter Tronnier, welcher damals auch den Herzoglich Braunschweigischen Viehhof Blechhütte bei Tanne bewirtschaftete, in den bei Elbingerode gelegenen Gräflich Stolbergschen Viehhof Hohne 1 Bullen und 6 Kühe des Zillerthaler Schlages zur Zucht ein. Die Nachkommen derselben verteilten sich nicht bloß auf die eben genannten beiden Wirtschaften, sondern auch auf die Viehhöfe Wietfeld der Domäne Elbingerode und Schluft bei Schierke. Der ursprüngliche Stamm in Hohne ging später ein, während sich die drei übrigen nach Braunlage verpflanzten, wo bald ein Viehstamm heranwuchs, der in weiteren Kreisen unter dem Namen „Braunlager Vieh“ beliebt wurde. Die günstigen Erfolge eiferten Elbingerode und die benachbarten Hüttenorte an, Braunlager Vieh zu züchten, und ihr Beispiel fand in ziemlich kurzer Zeit Nachahmung im ganzen Harze. Man ging ernstlich daran, Tiere mit abweichenden Formen und Farben von der Zucht auszuschließen. So gelang es, nach einigen Jahren einen Viehschlag heranzuzüchten, der am Anfang des vierten Jahrzehnts wie folgt beschrieben wurde: „Allgemeiner Charakter der Höhenrassen. Farbe: gleichmäßig braun mit weißer Schwanzspitze, zuweilen ein weißer Fleck am Euter; Nase fleischfarben; Horn an der Wurzel gelblichweiß, nicht bläulichweiß — die bläulichweiße Färbung ist durch die Kreuzungen später entstanden —, dann ins schwärzliche übergehend und in eine wachsgelbe Spitze auslaufend. Haar: den klimatischen Verhältnissen entsprechend etwas länger und etwas dicker als bei den Niederungsrassen, öfters gekräuselt — pudelig —, aus der Ohrmuschel büschelförmig heraushängend; oft auch auf der Stirn herabhängender Haarbüschel; Euter meist behaart, selbst bei den besten Milchgebern. Haut: mäßig dick, aber weich, am Halse mit mäßig starker Wamme. Knochenbau: fein und fest. Kopf: sogenannter „Fliegenkopf“, d. h. Stirn breit, unterer Teil spitz und kurz; Horn bei der Kuh dünn und schlank gewunden, beim Bullen an der Wurzel kräftig, schlank bis zur Spitze auslaufend, mäßig nach vorn gebogen — das stärkere Horn ist ebenso wie die bläuliche Färbung durch die stattgehabten Kreuzungen entstanden —. Körperform: Nacken breit, Hals tief angesetzt und kräftig bis zum Kopfe verlaufend, jedoch nicht stumpf; Rücken gerade mit hochangesetzter Schwanzwurzel; Brust tief und breit; kräftige Schultern; Widerrist platt; Rippen tonnenförmig; Kreuz im Vergleich zur Länge des Tieres breit; Keulen breit und voll, tief herabgehend; kurzes kräftiges Bein, weite Sprunggelenke; gerader kräftiger Stand; Schwanz lang und mäßig stark, mit starkem, oft bis zur Erde herabhängendem weißem Haarbüschel; Schalen rund und hart infolge der starken Weidemärsche und leichter Gang. Die so vereigenschafteten Tiere zeichnen sich dadurch vor anderen aus, daß sie durchschnittlich gute Milchgeber sind, sich leicht mästen, bei der Mast diejenigen Körperteile vorzugsweise gut entwickeln, welche bei Masttieren allgemein hoch geschätzt sind, daß sie ein feinfaseriges

Fleisch besitzen, sehr marschfähig sind und sowohl selbst, wie in ihren Kreuzungs-Tieren mit Landrassen ein gutes Material für Zugvieh liefern."

Die guten Eigenschaften des Harzschlages veranlaßten eine wachsende Ausfuhr von Zucht- und Nutztieren, so daß im Laufe der Jahre ein großer Teil des besten Zuchtmaterials verschwand und nur minderwertige Tiere übrig blieben. Die Versuche, die Viehstämme durch Kreuzung mit Allgäuern, Glanvieh und Simmenthalern zu verbessern, lieferten kein günstiges Ergebnis. Die Nachkommen ertrugen das rauhe Klima kaum; die langen Märsche und die knappe Weide hemmten das Wachstum; Leistungen und Gesundheitszustand verschlechterten sich.

Im Anfang der siebziger Jahre zeigte der Rindviehbestand im Harze ein buntscheckiges Aussehen. Es hielt schwer, noch reine Tiere des Harzschlages zu finden. Deshalb beschloß der Landwirtschaftliche Hauptverein Göttingen, zu dessen Thätigkeitsbereich der größte Teil des Zuchtbezirkes gehört, im Jahre 1878, die Lage der Rindviehzucht im Harze genau zu prüfen, die Ursachen des Rückganges der Zucht zu ermitteln und die Wege zu ihrer Verbesserung anzugeben. Eine Kommission wurde ernannt, welche das Zuchtgebiet bereiste und die Verhältnisse der Zucht klarlegte. Auf den Bericht der Kommission hin wurde beschlossen, die Wiederherstellung des alten Harzschlages im ganzen Zuchtgebiet mit allen Mitteln zu versuchen. Besondere Verdienste um die Viehzucht des Harzes erwarb sich in dieser Zeit der verstorbene Amtsrat Creydt aus Harste bei Göttingen, welcher das thätigste Mitglied dieser Kommission war.

Nachdem der Herr Minister für Landwirtschaft den Bestrebungen des Hauptvereins Göttingen Unterstützung zugesagt hatte, wurde in der von der Kommission vorgeschlagenen Weise vorgegangen. Die Kommission hatte in ihrem Berichte an den Hauptverein empfohlen:

1. Veröffentlichung der Kennzeichen der alten Harzrasse;
2. Bildung von Viehzuchtvereinen;
3. Einführung einer Stierkörungsordnung, deren Vorsitzender für den ganzen Harzbezirk vom Hauptverein Göttingen zu ernennen sei, um ein einheitliches Vorgehen zu sichern;
4. Auslobung von Prämien;
5. Errichtung eines Herdbuches;
6. Bildung kleiner Stammherden in geeigneten Stallungen, in denen die besten noch vorhandenen Tiere zusammenzustellen sind, um durch die Führung von Stamm- und Milchregistern eine sachgemäße Weiterzüchtung zu ermöglichen, sicher zu stellen und durch Abgabe von Zuchtvieh auf die Verbesserung der übrigen Herden einwirken zu können.

Im Jahre 1880 wurde eine Stierkörungsordnung für den ganzen Harzbezirk eingeführt, wonach der Vorsitzende der verschiedenen Körungskommissionen vom Hauptverein Göttingen zu ernennen ist. Auf diese Weise wurde ein einheitliches Vorgehen in allen Kreisen gesichert. In dasselbe Jahr fiel die Aufstellung der ersten Stammherde, und zwar in der Pixhayer Mühle bei Klausthal; dieser folgte 1882 eine zweite in dem Forsthause Wietfeld bei Tanne.

Die Tiere der Stammherden sind gemeinschaftliches Eigentum des Hauptvereins und der Herdenbesitzer. Sie sind den letzteren zum gewöhnlichen Handelswerte nach Lebendgewicht mit der Verpflichtung übergeben, bei der Lösung des Vertragsverhältnisses eine gleiche Zahl von ähnlichen Viehstücken unter denselben Bedingungen zurückzugeben. Der Erlös aus dem höheren Zuchtwert der Tiere gehört dem Hauptvereine Göttingen. Die Stammherden stehen unter der dauernden Aufsicht des Hauptvereins, welcher die für die gedeihliche Zukunft der Anstalten erforderlichen Bestimmungen in den Verträgen mit den Herdenbesitzern festgelegt hat.

Die Pixhayer Herde bei Klausthal besteht zur Zeit aus 1 Bullen, 11 Milchkühen, 4 Rindern und 2 Kälbern. Im Sommer begehen die Tiere die Waldweide, im Winter erhalten sie — neben Heu — Kleie und Gersteschrot. Für junge Bullen

werden 180—210 M, für Kühe etwa derselbe Preis und für sehr gute Milchkühe bis 300 M bezahlt. Erwachsene weibliche Rinder erreichen ein Lebendgewicht von 300—400 kg, Stiere von 450—550 kg.

Die Herde in Wietfeld setzte sich im Juli 1897 aus 2 fünfzehn Monate alten und 1 zweijährigen Bullen, 8 Kühen, 4 Färsen und 1 Färsenkalb zusammen. Außerdem stehen bei der Herde 1 einjähriger, 2 zweijährige Ochsen und 3 verschnittene Kälber. Die erwachsenen Tiere besaßen eine Widerristhöhe von 125—130 cm. Das Lebendgewicht von über zwei Jahre alten Tieren schwankte zwischen 400 und 500 kg. Für zwölf bis achtzehn Monate alte Bullen wurden 240—300 M, für nicht trächtige Färsen 150—160 M, für trächtige Färsen 200—250 M und für Kühe 200—300 M erlöst. Gefüttert wird ähnlich wie in Klausthal.

Auch der Braunschweigische Centralverein hat in seinem Molkenhaus bei Harzburg eine Stammherde eingerichtet mit etwa 12 Zuchtkühen und dem entsprechenden Jungvieh; im ganzen, das nicht angekörte Vieh eingerechnet, stehen dort 66 Haupt Rindvieh. Die Pflege und Fütterung ist besonders sorgfältig. Die Waldweide ist sehr gut, und man findet dort vorzügliche, ausgeglichene, mittelschwere Zuchttiere.

Das alte Herdbuchwesen schlief allmählich ein. An seiner Stelle haben sich seit Anfang der neunziger Jahre eine Anzahl von Rindviehzuchtgenossenschaften gebildet, so in Sieber, St. Andreasberg, Klausthal, Zellerfeld und Buntenbock, welche sich die Veredelung des reinen Harzschlages zur Aufgabe gestellt haben. Der Hauptverein Göttingen führt die Aufsicht über die Leitung der Genossenschaften durch ein Mitglied der von ihm besonders geschaffenen Harz-Rindvieh-Zuchtkommission. Auf diese Weise ist bewirkt, daß die züchterischen Maßnahmen aller Genossenschaften sich in der gleichen Richtung bewegen und Sonderbestrebungen, welche dem für das Zuchtgebiet aufgestellten Zuchtplane zuwiderlaufen, unterdrückt werden.

Unterstützt wird der Hauptverein Göttingen durch die Viehzuchtvereine, von denen der Verein vom Oberharz und der zu Scharfenstein bei Harzburg in erster Reihe zu nennen sind.

Die verschiedenen Kreisbehörden und die landwirtschaftlichen Vereine sind nicht minder bestrebt, die allgemeinen Maßnahmen zur Hebung und Verbesserung des Harzschlages zum Vollzug zu bringen.

Viehschauen, verbunden mit Prämiierungen, finden alljährlich im Laufe der Monate September oder Oktober zu Wernigerode, zu Braunlage und zu Klausthal statt. Es werden Geldprämien im Betrage von 50, 40, 30, 20 und 10 M, sodann Denkmünzen oder nützliche Haushaltungs- und landwirtschaftliche Gebrauchsgegenstände für preiswürdige Tiere verteilt. In anderen Gegenden des Zuchtbezirkes werden abwechselnd an verschiedenen Orten Tierschauen und Prämiierungen auf Veranlassung der Kreisbehörden oder der landwirtschaftlichen Vereine abgehalten.

Der Erfolg der Maßregeln ist recht zufriedenstellend, obgleich der sehr verteilte landwirtschaftliche Besitz die Arbeit des Hauptvereins, sowie der übrigen Vereinigungen und der Staatsbehörden sehr erschwert. Trotz der Bemühungen der letzteren ist die Viehzucht im Oberharz der Stückzahl nach stellenweise zurückgegangen, einerseits weil von den Forstbehörden die Waldweiden beschränkt wurden, welche nach den früheren Ansichten für Schonungen in einem gewissen Alter sehr nützlich waren, andererseits weil sich die Bewohner mehr der Fremdenindustrie, dem Vermieten von Wohnungen usw. zugewendet haben und die Unbequemlichkeiten der Viehhaltung scheuen. Dagegen ist der Fortschritt in der Qualität der gezogenen Tiere bedeutend und berechtigt zu den schönsten Hoffnungen.

(Unter Benutzung der gef. Mitteilungen des um die Viehzucht im Harz hochverdienten Prof. Dr. Edler-Jena (früher Göttingen) und des Herrn Oberkammerrats von Hoff-Wernigerode).

1) Waldecker Schlag.

I. Äußere Erscheinung im einzelnen.

Farbe: rot, vom dunkeln bis zum hellen, ins gelbliche spielend, abgetönt; Auge und Nasenspiegel hell eingefaßt; Kinn hell gefärbt; Nasenspiegel, Gaumen und Zunge fleischfarben; Schwanzquaste braunrot, mit weißen Haaren durchsetzt; Färbung der Hörner und der Klauen verschieden: Hörner meistens wachsgelb mit, zuweilen auch ohne dunkle Spitze; Klauen meist dunkel. Haar: dicht, mittelfein, Wirbel auf der Rückenfläche des Schwanzes bildend, Schopfhaare mäßig lang, Stirnhaare des Bullen zuweilen kraus. Haut: in der Regel fein, kernig. Kopf: lang, in dem Schädelteile breit; Stirn lang, des Bullen länger als das Gesicht, — der Kuh etwas kürzer, — beider Geschlechter länger als breit, trapezförmig mit der kleinen Parallele am Stirnkamm, seitlich nur wenig eingeschnitten, in dem Scheitel- und Schläfendrittel flach, im Nasendrittel eingebuchtet; Stirnkamm geschweift, d. h. am Scheitel leicht eingesattelt; Stirnnasenlinie fast gerade; Horn des Bullen lang und ziemlich stark, mit eirundem Querschnitt, vom Stirnkamm wagerecht nach außen und an der Spitze nach oben gerichtet, Länge 28—30, im Mittel 29 cm = 21,40 v. H., — der Kuh mittellang, am Grunde ebenfalls abgeplattet, ziemlich fein und schlank, nach außen, oben und an der Spitze wieder nach außen gerichtet, 29—33, im Mittel 30,5 cm = 23,46 v. H. lang; Ohr ziemlich tief hinter dem Horn angesetzt, mäßig lang und breit, wagerecht getragen und nach vorn geöffnet, starke Haarbüschel im Ohr; Auge dunkel gefärbt, Blick ruhig; Nasenspiegel und Maul breit; Nüstern weit.

	Bulle		
Kopflänge, groß	56—57 cm, im Mittel	56,5 cm	= 41,69 v. H.
Stirnlänge, groß	27—30 „ „ „	28,5 „	= 21,03 „
Zwischenhornlinie, groß	(keine „ „	25,0 „	= 18,45 „
Maß der Stirnenge, groß	Unter- „ „	24,0 „	= 17,71 „
Untere Stirnbreite, groß	schiede) „ „	26,0 „	= 19,18 „

	Kuh		
Kopflänge, groß	53,0—54 cm, im Mittel	53,5 cm	= 41,15 v. H.
Stirnlänge, groß	26,0—27 „ „ „	26,5 „	= 20,38 „
Zwischenhornlinie, groß	19,0—21 „ „ „	20,5 „	= 15,76 „
Maß der Stirnenge, groß	18,0—20 „ „ „	19,5 „	= 15,00 „
Untere Stirnbreite, groß	22,5—24 „ „ „	23,0 „	= 17,69 „

Hals: mäßig lang, ziemlich kräftig; Nacken breit; Wamme des Bullen mittellang, — der Kuh kurz und fein. Widerrist: verschieden geformt, bei weiblichen Tieren gewöhnlich etwas schärfer, bei Bullen in der Regel breiter, häufig um 1 cm höher gelegen als der Rücken. Schulter: kurz und steil; beim Bullen 52—54, im Mittel 53 cm = 39,11 v. H., bei der Kuh 47,5—50, im Mittel 49 cm = 37,69 v. H. Vorderbrust: schmal; des Bullen 48—53, im Mittel 50 cm = 36,90 v. H., — der Kuh nur 39—47,5, durchschnittlich 42 cm = 32,30 v. H. von

einer Bugspitze zur anderen messend. Rippe des Bullen ebenso breit wie die Vorderbrust, — der Kuh mittelbreit, also etwas breiter, 39—49, im Durchschnitt 44 cm = 33,84 v. H.; Gurtentiefe beim Bullen mittelgroß, 72—74, im Mittel 73 cm = 53,87 v. H., bei der Kuh klein, 65—69, im Mittel 67 cm = 51,53 v. H.; Brustumfang des Bullen klein, 197—205, im Durchschnitt 201,5 cm = 148,69 v. H., der Kuh sehr klein, 173—196, durchschnittlich 182 cm = 140 v. H., beim Bullen um 3,5, bei der Kuh um über 12 v. H. kleiner als die Hals-Rumpflänge. Rücken des Bullen häufig etwas kürzer als der der Kuh, kurz bis mittellang, bei beiden Geschlechtern nach der Lende hin um 1—1½ v. H. geneigt, bei der Kuh seitlich abgedacht, beim Bullen weniger. Lende: mittellang, des Bullen kürzer als die der Kuh; Länge bei ersterem 27—30, im Durchschnitt 28,5 cm = 21,03 v. H., bei letzterer 30—32, im Mittel 31 cm = 23,84 v. H.; nach der Kreuzhöhe leicht ansteigend. Bauch: mit der Rippe in einer Ebene fortlaufend, Nabel in gleicher Höhe mit dem Brustboden; untere Flanke leicht aufgeschürzt. Hungergrube der Kuh ziemlich lang und tief. Kreuz: lang bis mittellang, schmal, daher länger als breit; Hüfthöcker des Bullen abgeschliffen, bei der Kuh gehörnt, bei beiden Geschlechtern fast in der Ebene der Kreuzhöhe liegend; lendenwärtiger Teil der Kreuzfläche daher eben, gesäßwärtiger geneigt und seitlich schwach abgedacht; Kreuzkamm des Bullen fast wagerecht, — der Kuh gegen die Schwanzwurzel ansteigend;

	Bulle	
Seitliche Beckenlänge, groß	54,0—55 cm, im Mittel	54,5 cm = 40,22 v. H.
Hüftenbreite, klein	46,5—51 „ „ „	48,5 „ = 35,79 „

	Kuh	
Seitliche Beckenlänge, mittelgroß .	51,0—53 cm, im Mittel	52 cm = 40,00 v. H.
Hüftenbreite, klein	49,5—54 „ „ „	51 „ = 39,23 „

Becken: annähernd wagerecht gelagert, beim Bullen zwischen den Hüftgelenken etwas enger als die Brust, bei der Kuh dagegen in diesem Verhältnis erheblich breiter; bei dem Bullen nach dem Gesäße hin stärker verjüngt als bei der Kuh; Gesäßhöcker etwa 8 v. H. niedriger als die Hüfte, nach hinten ziemlich stark vortretend und zugespitzt. Gesäßausschnitt lang und schwanzwärts geneigt; Spalt mittelhoch.

	Bulle	
Beckenbodenbreite, klein	45,5—50 cm, im Mittel	48 cm = 35,42 v. H.
Gesäßbreite, klein	21,5—22 „ meistens	22 „ = 16,23 „

	Kuh	
Beckenbodenbreite, mittelgroß . .	40,5—49 cm, im Mittel	46 cm = 35,38 v. H.
Gesäßbreite, klein	20,5—25 „ „ „	23 „ = 17,69 „

Schwanz: Wurzel ziemlich weit vorn aus dem Kreuzkamme hervorgehend, beim Bullen nur wenig über die Kreuzhöhe erhaben, bei der Kuh etwas aufgebogen. Schwanzansatz um so höher, als der Rumpf länger. Rübe fein und mit der Quaste bis zur Fersenspitze herabreichend. Gliedmaßen: mittelhoch gestellt. Vordere:

	Bulle	
Höhe der Bugspitze, mittelgroß	87,0—95 cm, im Mittel	90 cm = 66,42 v. H.
„ des Ellenbogens, groß	72,5—82 „ „ „	76 „ = 56,08 „
„ „ Hakenbeines, mittelgroß	38,0—39 „ „ „	39 „ = 28,78 „
Umfang der Schiene, mittelgroß	(keine Untersch.) „ „	23 „ = 16,97 „

	Kuh	
Höhe der Bugspitze, klein	82—89 cm, im Mittel	85,0 cm = 65,38 v. H.
„ des Ellenbogens, mittelgroß	68—79 „ „ „	74,0 „ = 56,92 „
„ „ Hakenbeines, groß	37—42 „ „ „	39,5 „ = 30,38 „
Umfang der Schiene, groß	(keine Untersch.) „ „	22,0 „ = 16,92 „

Unterfuß der Kuh daher, wie bei anderen Schlägen, etwas höher als beim Bullen. Hintere: auffallend kräftiger gebaut und bemuskelt als die vorderen; Kniekehle ziemlich ausgeschnitten; Sprunggelenkswinkel 138°.

	Bulle
Höhe des Hüftgelenkes, mittelgroß	116,5—120 cm, im Mittel 118,0 cm = 87,08 v. H.
„ der Fersenspitze, mittelgroß	51,0— 55 „ „ „ 52,5 „ = 38,74 „

	Kuh
Höhe des Hüftgelenkes, mittelgroß	110—115,5 cm, im Mittel 112,5 cm = 86,53 v. H.
„ der Fersenspitze, mittelgroß	47— 55,0 „ „ „ 51,0 „ = 39,29 „

Klauen der Vorderfüße rund, der Hinterfüße spitz; kleine Afterklauen. Euter: mehr abgerundet als würfelförmig, hintere Viertel von den Schenkeln bedeckt; hell und fein behaart; Striche mäßig lang; Haut der Schamgegend und auf der Innenseite der Schenkel faltig; bei einzelnen Kühen hervorragend schönes und großes Euter; Überstriche nicht selten.

II. Gesamterscheinung.

1. Gestalt.

Das Waldecker Rind gehört zu den über mittelgroßen deutschen Viehschlägen. Zwei- bis dreijährige Bullen erreichen eine Widerristhöhe von durchschnittlich 135,5 cm, eine Hals-Rumpflänge von 205 cm = 151,28 v. H. und eine Rumpflänge von 172,5 cm = 127,30 v. H. Die Gurtentiefe der Bullen beträgt durchschnittlich 73 cm = 53,87 v. H. und der Brustumfang 201,5 cm = 148,69 v. H. Die erwachsenen Kühe stehen den Bullen an Körpergröße wenig nach. Die kleinsten haben eine Widerristhöhe von 127 cm, die größten von 134 cm; die durchschnittliche Widerristhöhe der gemessenen Kühe beträgt 130 cm. Da die Kühe im Halse etwas länger sind als die Bullen, übertreffen sie diese in der Länge vom Genick bis zur Schwanzwurzel um mehr als 1 v. H. der Widerristhöhe. Die größte, von den gemessenen Kühen erreichte, absolute Länge betrug 207 cm = 154,46 v. H.; die Verhältniszahl stellte sich bei einer anderen mit 155,88 v. H. sogar noch höher. Die durchschnittliche Hals-Rumpflänge der erwachsenen Kühe beträgt 198,5 cm = 152,69 v. H. Dementsprechend ist auch die Entfernung von der Bugspitze bis zum Gesäßhöcker beträchtlich; die kleinste Länge zeigte eine fünfjährige Kuh mit 153 cm = 120,47 v. H., die größte eine vierundeinhalbjährige mit 168 cm = 127,27 v. H.; der Durchschnitt ist 162 cm = 124,61 v. H. Keine der gemessenen erwachsenen Kühe besitzt eine Gurtentiefe unter 50 v. H. der Widerristhöhe; das Mittel ist 67 cm = 51,53 v. H. Die Maße des Brustumfanges bewegen sich zwischen 173 und 196 cm und betragen im Mittel 182 cm = 140,00 v. H., daher 12 v. H. weniger als die Hals-Rumpflänge. Die Rinder sind daher sehr lang und im Verhältnis zu ihrer Länge nicht tief im Rumpfe. Hiermit hängt auch der bei weiblichen Tieren nicht seltene hohe Kreuzkamm und Schwanzansatz zusammen. Achtzehn bis zwanzig Monate alte Bullen erreichen nahezu die Körpermaße der um 1 Jahr älteren weiblichen Rinder: Widerristhöhe 133 cm, Hals-Rumpflänge 192,5 cm = 144,73 v. H., Länge von der Bugspitze bis zum Gesäßhöcker 158,5 cm = 119,17 v. H., Gurtentiefe 70,5 cm = 53,00 v. H. und Brustumfang 188 cm = 141,34 v. H.; bei ebenso alten Färsen beträgt die Widerristhöhe nur 121,5 cm, die Hals-Rumpflänge 178,5 cm = 146,91 v. H., die einfache Rumpflänge 144 cm = 118,51 v. H., die Gurtentiefe 63,5 cm = 52,26 v. H. und der Brustumfang 169 cm = 139,08 v. H. Bis zum Alter von $3^1/_2$ Jahren erreichen die weiblichen Tiere eine mittlere Widerristhöhe von 126,5 cm, eine Länge vom

Genickrand bis zur Schwanzwurzel von 185,5 cm = 146,64 v. H. und von der Bugspitze bis zum Gesäßhöcker von 158 cm = 124,90 v. H., eine Gurtentiefe von 66,5 cm = 52,57 v. H. und einen Brustumfang von 177 cm = 139,92 v. H. Die Bullen sind entschieden früh, die weiblichen Tiere dagegen erst im vierten Lebensjahre ausgewachsen. Bei der Kuh verhalten sich die Längen des Vorderteils, des Mittelstücks und des Hinterteils zur Rumpflänge wie 2,0 : 4,6 : 3,4.

Das Waldecker Rind übertrifft an Größe, Umfang und Gewicht alle einfarbigen Rinder der Kurzkopfrasse. Was es besonders auszeichnet, sind seine beträchtliche Rumpflänge bei mäßiger Tiefe, sowie der kräftige Bau der Beckengliedmaßen. Dabei hat das Rind ein lebhaftes Temperament, behende und flinke Bewegungen. Der Stand der Tiere ist im allgemeinen regelmäßig.

Die einzelnen Rinder zeigen in der Farbe und in der Gestaltung der Glieder nur geringe, in Größe und Gewicht stärkere Unterschiede.

Die Aufnahme ins Herdbuch erfolgt nur bei Erfüllung nachstehender Bedingungen: „Normaler, gesunder Körperbau; gute Veranlagung zur Milch-, Fleisch- und Zugleistung; einheitlich rote Färbung, welche in den höher gelegenen Landesteilen etwas dunkler, in den tiefer gelegenen heller, ins gelbliche spielend sein darf; Gaumen, Zunge und Nasenspiegel hell; letzterer und die Augen hell umrandet; Schwanzquaste mit hellen bis weißen Haaren durchsetzt; mittelschwerer Kopf mit leichtem, gefällig gebogenem Horn, breiter Stirn und ruhigem Auge; Nacken kräftig; Rücken gerade; Schwanzansatz in wagerechter Verlängerung der Rückenlinie verlaufend; tiefe Brust; tonnenförmig gewölbte Rippen; feine kernige Haut."

Die nachstehenden Durchschnittsmaße haben sich aus der Messung an 3 zwei- bis zweiundeinhalbjährigen und 3 anderthalb- bis einunddreivierteljährigen Bullen, 8 vierundeinhalb- bis achtjährigen und 3 zweiundeinhalb- bis vierjährigen Kühen und 4 nichtträchtigen Färsen ergeben:

(Siehe die Übersicht auf Seite 562.)

2. Lebendgewicht

von Kälbern	40— 50 kg	das Stück
„ Färsen	400—500 „	„ „
„ jüngeren Kühen	500—550 „	„ „
„ älteren „	550—600 „	„ „
„ jüngeren Bullen	450—550 „	„ „
„ älteren „	700—850 „	„ „
„ Ochsen	700—900 „	„ „

III. Lebensbedingungen.

1. Lage, Boden- und Wirtschaftsverhältnisse des Zuchtgebietes.

Sämtliche Kreise des Fürstentums Waldeck, also der Twiste, des Eisenberges und der Eder, beteiligen sich an der Zucht des Viehschlages. Der westliche und südliche Teil ist Gebirgsland, welches insbesondere nach Westen hin den östlichen Rand des Rotlagergebirges bildet. Der nordöstliche Teil ist Hügelland, das mit dem Habichtswald zusammenhängt und aus welchem nur kleinere Höhenzüge hervorragen. Die höchsten Erhebungen des dem Rheinischen Schiefergebirge angehörenden Landesteils haben eine Meereshöhe von 835 m. Keine Ortschaft liegt tiefer als 177 m über dem Meeresspiegel. Eine flache Ebene fehlt. Aus dem Gebirgsland fließen die Gewässer nach der Eder, aus dem Hügellande in die Diemel, beide in östlicher Richtung das Zuchtgebiet durchströmend.

Mittelmaße von Tieren des Waldecker Schlages.

Bezeichnung der Körperteile	3 Bullen, 2—$2^1/_2$ Jahre alt		3 Bullen, $1^1/_2$—$1^3/_4$ Jahre alt		8 Kühe, $4^1/_2$—8 Jahre alt		3 Kühe, $2^1/_2$—4 Jahre alt		4 nicht-trächtige Färsen	
	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.
Widerristhöhe	135,5	100,00	133,0	100,00	130,0	100,00	126,5	100,00	121,5	100,00
Rückenhöhe	133,5	98,52	132,0	99,24	128,5	98,84	125,5	99,23	121,0	99,58
Kreuzhöhe	137,0	101,10	133,0	100,00	131,5	101,15	128,0	101,18	126,0	103,70
Schwanzwurzelhöhe	138,0	101,84	135,5	101,88	134,5	103,46	130,5	103,16	128,0	105,34
Gurtentiefe	73,0	53,87	70,5	53,00	67,0	51,53	66,5	52,57	63,5	52,26
Höhe des Hakenbeines	39,0	28,78	40,0	30,07	39,5	30,38	38,5	30,43	38,0	31,27
Höhe der Fersenspitze	52,5	38,74	51,5	38,72	51,0	39,29	48,5	38,34	49,5	40,74
Höhe des Ellenbogens	76,0	56,08	79,0	59,39	74,0	56,92	72,0	56,92	70,5	58,02
Höhe des Hüftgelenkes	118,0	87,08	116,0	87,22	112,5	86,53	114,0	90,13	109,0	89,71
Hals-Rumpflänge	205,0	151,28	192,5	144,73	198,5	152,69	185,5	146,64	178,5	146,91
Rumpflänge	172,5	127,30	158,5	119,17	162,0	124,61	158,0	124,90	144,0	118,51
Schulterlänge	53,0	39,11	50,0	37,59	49,0	37,69	48,5	38,34	47,0	38,68
Seitliche Beckenlänge	54,5	40,22	53,5	40,22	52,0	40,00	50,5	39,92	51,0	41,97
Länge der Hungergrube	28,5	21,03	30,0	22,55	31,0	23,84	28,5	22,52	30,0	24,69
Vorderbrustbreite	50,0	36,90	46,5	34,96	42,0	32,30	39,0	30,83	39,0	32,09
Rippenbrustbreite	50,0	36,90	45,5	34,21	44,0	33,84	41,0	32,41	40,0	32,92
Brustumfang	201,5	148,69	188,0	141,34	182,0	140,00	177,0	139,92	169,0	139,08
Beckenbodenbreite	48,0	35,42	44,0	33,08	46,0	35,38	43,5	34,38	42,0	34,56
Hüftenbreite	48,5	35,79	46,0	34,58	51,0	39,23	48,0	37,94	43,5	35,80
Gesäßbreite	22,0	16,23	20,5	15,41	23,0	17,69	21,0	16,60	20,5	16,87
Umfang der Schiene	23,0	16,97	22,5	16,91	22,0	16,92	22,0	17,39	21,5	17,69
Kopflänge	56,5	41,69	55,0	41,35	53,5	41,15	53,5	42,29	51,5	42,38
Stirnlänge	28,5	21,03	28,0	21,05	26,5	20,38	26,5	20,95	26,0	21,39
Zwischenhornlinie	25,0	18,45	24,0	18,04	20,5	15,76	20,5	16,20	19,5	16,04
Untere Stirnbreite	26,0	19,18	24,0	18,04	23,0	17,69	24,0	18,97	22,5	18,51
Stirnenge	24,0	17,71	23,0	17,29	19,5	15,00	19,0	15,02	19,0	15,63
Hornlänge	29,0	21,40	27,0	20,30	30,5	23,46	26,5	20,95	—	—

Seiner Bodenart nach gehört Waldeck der devonischen, der Carbon-, der Dyas- der Trias- und in geringer Ausdehnung der Tertiärformation an. Dem Alter nach folgen die verschiedenen Gesteine wie nachstehend aufeinander: Schiefer zu unterst dann Grauwacke und Quarzite des Devon mit zahlreichen Einlagerungen von Schal steinen und Kalken, — hierauf wiederum Schiefer und Grauwacken der unteren Steinkohlenbildung ohne Kohlenflötze mit schwachen Kalkbänken, — sodann Grün stein, mehr oder weniger mächtige Decken über dem Devon bildend, darüber Kalk Dolomit, Mergel, Letten und Gips der Zechsteinformation, dann Buntsandstein Muschelkalk, Keuper und zuletzt Basalte tertiären Alters, in den Thälern Alluvien Die hauptsächlich zu Tage tretenden Gesteinsarten sind Muschel- und Zechsteinkalk Schiefer, Sandstein, Grünstein und Basalt.

Das Klima ist ziemlich rauh; die mittlere Jahreswärme schwankt zwischen 7 un 9° C.; die vorherrschenden Winde kommen von Westen, Süd- und Nordwesten; i Frühjahr weht anhaltend ein rauher, trockener Ostwind. Die meisten Niederschläg erfolgen im Sommer und im Herbst. Die Schneezeit dauert von Ende Novemb bis Anfang März.

Ein Drittel der ganzen Fläche des Zuchtgebietes — etwa 38 900 ha — ist m Laub- und Nadelwald bedeckt.

Die Böden sind verschieden. Es giebt Kalk-, Mergel-, Lehm-, Thon-, Letten und Sandböden. Der Ackerboden ist je nach seiner Zusammensetzung gut und selb

ehr gut. Die Erträgnisse werden durch das örtliche Klima bedingt und durch die Kultur, die wieder von den Absatzverhältnissen der Ackerfrüchte abhängig ist.

Das landwirtschaftliche Gelände verteilt sich auf 40 622 ha Ackerland, 8575 ha Wiesen, 7200 ha Hutweide und ungefähr 3500 ha Dreeschland. Das Verhältnis der Acker- zur Wiesenfläche ist gleich 4 zu 1.

Unter den angewendeten Wirtschaftsbetriebsarten überwiegt, neben Fruchtwechsel- und freier, die verbesserte Dreifelderwirtschaft. Es werden hauptsächlich angebaut: Roggen, Hafer, Kartoffeln, Runkelrüben, in reicheren Gegenden auch Zuckerrüben, Gerste und Weizen, nebstdem verschiedene Futterpflanzen, wie Rotklee, Luzerne, Esparsette, Serradella, Wund- und Inkarnatklee.

Ein großer Teil der vorhandenen Wiesen, auf denen Kleearten wild wachsen, wird bewässert. Die Thalwiesen liefern zwei bis drei Schnitte, höher gelegene nur einen. Der Grasnachwuchs wird häufig abgeweidet. Es sind bessere und magere Hutweiden vorhanden, welche teils dem Staat, teils den Gemeinden, seltener Privatbesitzern gehören.

Die Besserung des Ackerbodens wird in der Hauptsache mit Stalldünger, außerdem mit Ammoniak-Superphosphat, Chilisalpeter, Thomasschlacke und Kalk bewirkt. Die Wiesendüngung erfolgt mit Kompost, Thomasschlacke, Kainit, Kalk oder Mergel und Superphosphat.

Nicht ganz ein Drittel des Gesamtgebiets, d. h. 29 930 ha, gehören dem Fürstenhaus, dem Staate und der Kirche. Die übrigen 73 395 ha verteilen sich in der Hauptsache auf Güter mit weniger als 25 ha Fläche. Der Kleinbesitz ist daher vorherrschend.

Auf 1 qkm wohnen 47 Menschen und werden 28 Stück Rindvieh gehalten.

Kleinere Bestände von 2—3 Stück und mittlere von 8—12 Haupt überwiegen.

Dem Schlage gehören rund 22 000 Rinder = 90 v. H. der Rinder des Fürstentums Waldeck und 0,28 v. H. der Höhenrinder oder 0,13 v. H. der deutschen Rinder überhaupt an.

2. Zucht und Haltung der Rinder.

Die Zuchtbullen werden von der Gemeinde oder von einzelnen Landwirten angeschafft und unterhalten. Die Gemeinden vergeben gewöhnlich die Verpflegung der Tiere gegen entsprechendes Entgelt an tüchtige Viehbesitzer. Die Bullen werden vom 18. Lebensmonate an zur Zucht verwendet und bis zum Alter von 3 Jahren beibehalten. In besseren Wirtschaften und den Gemeinden, welche dem Viehzuchtverein angehören, bekommen die Zuchtbullen neben Heu eine Zugabe von Hafer.

Die Färsen werden im Alter von 18—21 Monaten zum Bullen geführt, die Kühe bis zum 12. und 14. Lebensjahre zur Zucht benutzt. Meistens kalben die Tiere im Frühjahr, wofern nicht die Kalbezeit wegen der Milchnutzung auf das Jahr verteilt werden muß.

Das Kalb erhält während 3—4 Wochen die Milch vom Euter der Mutter, seltener ausgemolken in der Bucht. Schlachtkälber werden schon im Alter von 8 bis 10 Tagen verkauft. Nach der Entwöhnung wird das Kalb allmählich statt mit ausgemolkener Vollmilch mit süßer Magermilch unter Zusatz von Leinsamenmehl, Hafermehl, Haferschrot, in späterer Zeit von Sesamkuchen ernährt. Die Tiere werden in der Regel nicht angebunden. Sie bewegen sich in Laufständen und außerhalb des Stalles in Tummelplätzen. In den Grasgärten und in den nächstgelegenen Wiesen finden sie tagsüber Weide.

Stallhaltung ist durchweg üblich. Junge und erwachsene Rinder gehen nur während des Herbstes täglich zur Weide, gewöhnlich ohne Bullen.

Die Fütterung der angehenden und erwachsenen Zucht-, Melk- und Arbeitstiere besteht im Sommer aus Grünfutter, d. h. aus verschiedenen Kleearten, Wickfutter und Mais, im Winter aus Heu unter Beigabe von Kraftfutter; die Fütterung von Runkelrüben findet eine zunehmende Verbreitung. Getreide, das in dem Zuchtbezirke

sehr billig ist, wird überall geschroten gereicht. In besseren Wirtschaften giebt es Zugaben von Ölkuchen verschiedener Art.

Die meisten Ställe sind aus Stein gebaut. In der Regel stehen sie mit dem Wohnhaus in Verbindung. Je nach der Länge und der Tiefe der Stallungen sind die Tiere in Quer- oder Längsdoppelreihen am gemeinschaftlichen Futtertische aufgestellt. An diesem ist jedes Tier von dem anderen durch das Nackenjoch getrennt. In älteren Ställen ist der Boden aus Bruchsteinpflaster, in den neueren aus hartgebrannten Klinkern oder aus Cementbeton hergestellt. Für sehr mäßiges Gefälle des Stallbodens und für Abfluß der Jauche ist überall Sorge getragen. Klinker werden ebenfalls zur Herstellung der Krippen und Futtertische verwendet und zu diesem Zwecke in hydraulischen Kalk eingelegt. Krippen aus Sandstein sind seltener, am seltensten solche aus Holz oder Eisen. Raufen, die für wenig empfehlenswert gelten, findet man kaum.

Es wird im Stalle aus den Krippen getränkt. Die Selbsttränken finden mehr und mehr Anerkennung.

In der Hauptsache wird Stroh gestreut, in den ärmeren und höher gelegenen Landesteilen auch Waldstreu und Laub.

Die Hautpflege ist sehr sorgfältig.

Besonderes über den Gesundheitszustand der Tiere läßt sich nicht sagen. Es wird angenommen und dem Waldecker Rinde nachgesagt, daß es gegen Tuberkulose und gegen die in den Zuckerfabriken vorkommende Wassersucht eine nachhaltige Widerstandsfähigkeit bewahre. Es ist ein guter Futterverwerter und genügsam in Wartung und Pflege. Es liefert bei spärlicher Fütterung noch lohnende Erträge und ist deshalb bei den durch die Höhenlage des Zuchtbezirkes bedingten schwankenden Futterernten für seine Heimat recht geeignet.

IV. Leistung.

Das Waldecker Rind ist nach den drei Richtungen der Leistung gleich gut.

1. Milchleistung.

In den meisten Wirtschaften werden Melkregister geführt. Der Milchertrag einer mittleren bis guten Kuh erhebt sich nach denselben von 2580 auf 3095 kg oder 515 kg von 100 kg Lebendgewicht; bei angemessener, insbesondere fettreicher Fütterung gehören Jahres-Milcherträge von 4126 kg nicht zu den Seltenheiten. Frischmelk geben mittlere bis gute Kühe täglich je 13—18 kg Milch. Der Trockenstand vor dem Kalben beschränkt sich auf 6—8 Wochen. Der Milchertrag geringerer Kühe erreicht kaum 2065 kg.

21—22 kg Milch geben 1 kg Butter. Nach einer Mitteilung des Vorstandes des Waldecker Viehzuchtvereins soll in einzelnen Fällen der hohe Fettgehalt von 6 v. H. und darüber festgestellt sein.

In dem Zuchtbezirke giebt es ungefähr 14 größere Genossenschafts- neben verschiedenen, sehr gut gehenden Gutsmolkereien.

2. Fleischleistung.

In der Regel werden nur ältere, abgemolkene, zur Zucht nicht mehr taugliche Kühe, in der Umgegend von Wildungen auch Rinder gemästet. Das Fleisch der jüngeren und der gemästeten älteren Tiere ist von feiner Faser, zart und wohlschmeckend. Die Mastfähigkeit des Waldecker Rindes wird gerühmt. Nach Werner

eigten zwei vierjährige Ochsen ein Anfangsgewicht von je 574 kg. Nachdem die
Tiere 120 Tage lang in der Mast gestanden, wogen sie je 778 kg, hatten daher
äglich um je 1,7 kg zugenommen.*)

Das Schlachtgewicht beträgt:

bei Kälbern	60 v. H.
„ Färsen	53 „
„ jüngeren Kühen	50 „
„ älteren „	48 „
„ jüngeren Bullen	54 „
„ älteren „	56 „
„ Ochsen	56 „

es Lebendgewichtes.

Die Fleischpreise stellten sich im Frühjahr 1897:

für 1 kg Kalbfleisch auf	1,00—1,20 ℳ
„ „ Fleisch älterer Kühe auf	1,10 „
„ „ „ von Rindern und jungen Kühen auf	1,20 „
„ „ Ochsenfleisch auf	1,30—1,50 „

Mageres und fettes Schlachtvieh geht nach verschiedenen Städten Westfalens,
ach Köln, Kassel und Frankfurt a. M.

3. Arbeitsleistung.

Es werden Ochsen und Kühe eingespannt, und zwar fast ausschließlich im Stirn-
och, nur die letzteren ganz vereinzelt im Kummet. Die Klauen pflegt man zu be-
chlagen. Die Tiere sind fleißig, leicht beweglich, lenksam und ausdauernd. Die
leinen Besitzer, welche das Feld vorwiegend mit Kühen und jungen Stieren be-
tellen, setzen die Tiere, wenn sie schwerer geworden, an größere Besitzer und an
ie Zuckerfabriken ab. In diesen sind die jungen Ochsen wegen der Mast- und
Widerstandsfähigkeit gegen Krankheiten sehr beliebt. Die Ausfuhr von Zugochsen
ach der Provinz Sachsen, nach Westfalen, nach Hessen und dem Königreich Sachsen
t ziemlich bedeutend.

Dreijährige Ochsen guter Qualität werden mit 310—340 ℳ das Stück bezahlt.

Bei der Ausstellung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft zu Magdeburg
at ein Paar vier- und fünfjähriger Ochsen im Gewicht von 1540 kg eine auf mehrere
Wagen verteilte Last von 17 400 kg, somit das 11,90fache seines Körpergewichtes,
ortbewegt und bei der Prüfung auf Gängigkeit und Lenksamkeit 4 km in 57,
. h. das Kilometer in 14,25 Minuten zurückgelegt.

4. Der Zuchtviehverkauf

t recht beträchtlich. Es werden von einzelnen Züchtern, sowie von dem Viehzucht-
verein Bullen gezogen, die an einzelne Gemeinden und auch nach der Provinz
Hessen-Nassau verkauft werden. Zuchtfärsen und Kühe gehen ebendahin, sowie nach
Westfalen. Die Hauptmärkte, auf welche auch Arbeitstiere kommen, sind in erster
Reihe Arolsen, wo am ersten Mittwoch des August ein sehr großer Markt stattfindet,
dann Korbach, Ende Juni und Anfang Oktober, Wildungen, Sachsenberg, Landau
n Waldeck, Adorf hauptsächlich für Jungvieh, 8 Tage nach dem großen Arolsener
Markt, und Rhoden.

Der Kaufpreis für Zuchttiere schwankt je nach dem Alter und der Beschaffenheit
des Stückes zwischen 200 und 400 ℳ.

*) Vergl. Werners „Rinderzucht“, 1892, S. 406.

V. Geschichte und Zuchtbestrebungen.

Man neigt in Waldeck der Annahme zu, daß die Unterlage des dermaligen Waldecker Viehes das rotbraune Land- oder Frankenvieh gebildet habe. Der Färbung nach gehört der Schlag dem süddeutschen Rotvieh an, mit welchem er jedenfalls blutsverwandt ist. Der Schädel- und der Beckenbau weist dagegen auf eine nachhaltige Vermischung mit Braunvieh hin. Wie anderwärts, sind auch in Waldeck vielfach Kreuzungen mit fremden Schlägen, insbesondere mit Braun- und Grauvieh versucht worden. Die Zucht des Waldecker Viehes wird schon seit wenigstens 50 Jahren von den landwirtschaftlichen Vereinen befürwortet und angestrebt, und zwar in den letzten 10 bis 20 Jahren mit erneutem Eifer. Auch hierzu ging die Anregung von den landwirtschaftlichen Vereinen aus. Sie hatte den Erfolg, daß sich der „Verein der Züchter des Waldeckschen Rindviehschlages“ bildete, dessen Wirkungskreis sich heute über das ganze Fürstentum Waldeck erstreckt. Der Verein gab Vorschriften über die Eigenschaften zuchtreiner Rinder und richtete ein Herdbuch ein, in welches bis August 1897 bereits 34 männliche und 797 weibliche Zuchttiere eingeschrieben waren. Die eingetragenen Tiere erhalten das Brandzeichen W. S. auf das rechte Horn. Jungvieh bleibt von der Aufnahme ins Herdbuch ausgeschlossen.

In den einzelnen Gemeinden stehen besondere Vorschriften über die Bullenhaltung in Kraft. Zur Zeit wird angestrebt, eine entsprechende allgemeine Ordnung derselben zu erreichen.

Es finden gelegentlich der Märkte zu Wildungen, Arolsen und Rhoden Rinderschauen mit Prämiierungen statt.

Durch den Viehzuchtverein wurden die Ausstellungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft zu Frankfurt a. M. 1887 und zu Magdeburg 1889 beschickt.

Der Verein wird in seiner Thätigkeit von der Regierung kräftig unterstützt.

(Nach Erhebungen an Ort und Stelle und unter Benutzung der Angaben des Schriftführers des Zuchtvereins, Herrn Dr. Schöne in Mengeringhausen in Waldeck.)

F. Braun- und rotbläſſige Rinder.

a) Kelheimer Vieh.

I. Äußere Erſcheinung im einzelnen.

Farbe: kaſtanien- bis dunkelbraun, im Zuchtbezirk „keſtenbraun“ oder „Braunblaſſen“ geheißen, weil meiſtens durchgehende breite Bläſſe, welche etwa handbreit über dem Naſenſpiegel ſeitwärts abzweigt, die Wange überzieht, bis zum unteren Rand des Unterkiefers herabreicht und ſich im Kehlgang mit der ſeitlichen Verlängerung der Bläſſe der anderen Kopfſeite vereinigt. Es bleiben zu beiden Seiten des Naſenſpiegels zwei unregelmäßig eirunde, gewöhnlich ſehr dunkel gefärbte Flecken übrig, welche im Volksmunde „Muren“ heißen und als ein beliebtes Merkmal des Viehſchlages gelten. Bei manchen Tieren fehlen ſie. Der Kopf iſt dann faſt ganz weiß oder es breitet ſich die Bläſſe etwa in der Hälfte der Naſenlänge von der Naſe über Wangen, Kehlgang und Kinn ſo aus, daß der größte Teil des Kopfes weiß gefärbt iſt. In anderen Fällen iſt die weiße Binde, welche von der Bläſſe aus den Vorderkopf einfaſſen ſoll, unvollſtändig, oder die Bläſſe iſt ſchmal und unterbrochen oder durch einen ſpitzzackigen Stern erſetzt. — Bei weißen Köpfen ſind breite, dunkel gefärbte Augenringe nicht ſelten. In der Regel ſind das Kinn, die Lippen, die Ganaſchen, die Augenwimpern und die Ohren, die Halsſeiten, die Wamme, der Bauch, die Rückenfläche des Schwanzes dunkler als die Farbe des übrigen Haarkleides, ebenſo bei dunkelbraunen Tieren die Außenſeite des vorderen und die Innenſeite des hinteren Unterfußes. Dagegen ſind dieſe Stellen bei heller gefärbten, nicht ganz raſſereinen Tieren hellbraun bis weiß, eine Färbung, die aber nie weit hinaufreicht. Bruſtboden, Euter und Schwanzquaſte zuweilen weiß, letztere ſonſt ſchwarz. Naſenſpiegel bleigrau bis ſchwarz, bei nicht ganz raſſereinen Tieren bald fleiſchfarbig, bald grau, auch ſchwarzgefleckt. Zunge und Gaumen dunkel pigmentiert, After und Wurf meiſt ſchwarz gefleckt. Horn hellbraun mit ſchwarzer Spitze; Klauen ſchwarz. Beſonders geſchätzte Raſſezeichen: durchgehende breite Bläſſe mit Muren, tief dunkelbraune Farbe der Halsſeiten, der Wamme und der Rückenfläche des Schwanzes, helle Schwanzquaſte, tief herabgehende ſchwarze Färbung der Hornſpitzen, dünnes Horn von gelblicher Farbe. Haar rauh gehaltener Tiere ſtruppig und glanzlos, ſonſt ziemlich lang und glatt, an vielen Stellen gewirbelt; Haarſchopf fehlt oft; Stirnhaar des Bullen in der Regel kraus. Haut: derb, aber leicht verſchiebbar, faſt an allen Stellen dunkel gefärbt. Kopf: maſſig, lang, in der Mitte breit, nach der Schnauze hin ſpitz und aufgeworfen; Stirn beim Bullen länger, bei der Kuh ein wenig kürzer.

	Bulle		
Kopflänge, groß	51,0—59,5 cm,	im Mittel 54,5 cm	= 41,44 v. H.
Stirnlänge, groß	24,0—33,0 „	„ „ 28,0 „	= 21,29 „
Zwischenhornlinie, mittelgroß	20,0—26,0 „	„ „ 22,5 „	= 17,21 „
Maß der Stirnenge, mittelgroß	18,5—24,0 „	„ „ 21,5 „	= 16,34 „
Untere Stirnbreite, groß	23,0—28,0 „	„ „ 25,5 „	= 19,39 „
	Kuh		
Kopflänge, groß	46—56,5 cm,	im Mittel 51,0 cm	= 40,64 v. H.
Stirnlänge, groß	22—27,0 „	„ „ 24,5 „	= 19,52 „
Zwischenhornlinie, mittelgroß	16—21,0 „	„ „ 18,0 „	= 14,34 „
Maß der Stirnenge, mittelgroß	14—19,0 „	„ „ 17,0 „	- 13,54 „
Untere Stirnbreite, groß	18—25,0 „	„ „ 22,5 „	= 17,92 „

Die Stirnfläche ist am Kamm und zwischen den Schläfen mittelbreit, zwischen den Augenbogen am breitesten; sie ist flach, fast ohne jede Vertiefung und hat die Gestalt von zwei Trapezen, deren kurze Parallele beiden gemeinschaftlich ist. Das große Trapez, welches nasenwärts liegt, besitzt die größte Parallele. Der Stirnkamm ist scharf und hoch und beschreibt einen ersten Bogen vom Grunde des linken Horns bis zur Kammmitte, einen zweiten von da bis zum Grunde des anderen Horns. Er ist geschweift. Schläfenränder bei beiden Geschlechtern mäßig eingeschnitten; Augenbogen stark vorstehend; Ohr wagerecht, Spalte seitwärts und abwärts gerichtet; Ohrmuschel derb, lang, aber verhältnismäßig schmal, auf der Rücken- und Hörfläche sowie am Rande ziemlich lang behaart; Rippen der inneren Fläche der Ohrmuschel nicht zahlreich, aber sehr ausgesprochen; Auge seitwärts gerichtet, halb geschlossen, braun, dunkelblaugrau schimmernd; oberes Augenlid dünn behaart; Wimpern lang, aber spärlich; Oberkiefer breit; Stirnnasenlinie gerade; Nasenspiegel nicht viel breiter als der Nasenrücken. Horn etwas niedriger als die Mittelquerachse des Stirnkammes angesetzt, beim Bullen mittellang, wagerecht nach der Seite, an der Spitze etwas aufwärts gerichtet, Länge 20—31, im Mittel 25,5 cm = 19,39 v. H., mit einem Umfang von 17—18 cm am Grunde, — der Kuh lang, 23—42,5, im Mittel 31,5 cm = 25,10 v. H., leicht nach oben, rückwärts und einwärts geschwungen, daher die Hörner in der Mitte ihres oberen Drittels am weitesten von einander entfernt. Hals: ziemlich niedrig angesetzt, deshalb gewöhnlich vom Genickrande bis zum Widerriste ansteigend, in der Regel platt und muskelarm; Wamme des Bullen sehr mäßig, erst in der Brusthälfte der Kehle hervortretend, in der bauchwärtigen Hälfte des Brustbodens endigend, — der Kuh unbedeutend; Querfalten an den Halsflächen und der Wamme ziemlich weit auseinander liegend, grob und auf dem Scheitel lang behaart; bei älteren Bullen starkes Fettpolster im Nacken. Widerrist: abgerundet, nicht sehr breit, bei den Kühen scharf, den Schulterrand überragend, 1,5—2,5 cm höher als die Rückenkante. Schulter: leicht gewölbt, — des Bullen fleischig, bisweilen ein wenig vorgeschoben, mittellang, 51—62, durchschnittlich 54 cm = 41,06 v. H., — der Kuh kurz, 42—55,5, im Mittel 48 cm = 38,24 v. H., mäßig breit, Bugspitze scharf vortretend; Winkel der Längsachse der Schulter und des Rückens 103° beim Bullen und 104° bei der Kuh. Vorderbrust: schmal, des Bullen 42—54, im Mittel 47,5 cm = 36,12 v. H. und der Kuh 31,5—51, im Mittel 39,5 cm = 31,47 v. H., ziemlich flach, manchmal hohl. Rippe des Bullen mäßig gewölbt und tief, — der Kuh erheblich weniger, — bei beiden Geschlechtern die Rippenbrust breiter als die Vorderbrust. Die Brustdurchmesser der Kuh, den Längendurchmesser ausgenommen, klein.

	Bulle		
Rippenbrustbreite, mittelgroß	44,5—53,5 cm,	im Mittel 48,5 cm	= 36,88 v. H.
Gurtentiefe, mittelgroß	65,0-77,0 „	„ „ 71,0 „	= 53,99 „
Brustumfang, mittelgroß	184,0—210,0 „	„ „ 197,5 „	= 150,18 „
	Kuh		
Rippenbrustbreite, klein	31,5—53,0 cm,	im Mittel 40,5 cm	= 32,27 v. H.
Gurtentiefe, klein	58,0—71,0 „	„ „ 63,5 „	= 50,60 „
Brustumfang, klein	157,0—207,5 „	„ „ 177,5 „	= 141,42 „

Brustumfang des Bullen nur um ein geringes, — der Kuh um nicht ganz 8 v. H. kleiner als die Hals-Rumpflänge. Rücken: mittellang, in der Regel beim Bullen breit, stets hinter dem Widerrist abfallend und in der Richtung nach der Lende geneigt; nahe vor dem Übergange in die Lende eine schüsselartige Einsenkung, — des Bullen länger als der der Kuh, bei beiden Geschlechtern mittellang. Lende: ebenso, des Bullen kürzer (23—34, durchschnittlich 27 cm = 20,53 v. H.) als die der Kuh (23—35, durchschnittlich 29,5 cm = 23,50 v. H.), ziemlich breit, nach der Kreuzhöhe ansteigend. Bauch: in der Hinterrippengegend rund, Bauchboden über den Nabel hinaus bis zur Schamgegend nicht tiefer als der Brustboden, von da bis zum Schenkel leicht aufgeschürzt; Flankenmuskulatur ziemlich ausgeprägt; bei Jungvieh oft Hängebauch. Hungergrube des Bullen gewöhnlich voll, der Kuh meist tief und lang. Kreuz: länger als breit, mittellang beim Bullen, nur wenig kürzer bei der Kuh, in der Hüfte schmal bei beiden Geschlechtern, doch bei der Kuh breiter als bei dem Bullen.

	Bulle
Beckenlänge, mittelgroß	51,5 – 60 cm, im Mittel 54,0 cm = 41,06 v. H.
Hüftenbreite, klein	43,0—53 „ „ „ 48,5 „ = 36,88 „

	Kuh
Beckenlänge, klein, fast mittelgroß	42,5—55 cm, im Mittel 49,5 cm = 39,44 v. H.
Hüftenbreite, klein	42,0—53 „ „ „ 47,0 „ = 37,45 „

Kreuzkamm ziemlich scharf, hinter der Kreuzhöhe ansteigend, vor der Schwanzwurzel wieder geneigt; Hüfte niedriger als die Kreuzhöhe und das Gesäß wiederum niedriger als die Hüfte, daher das Kreuz seitlich und gesäßwärts abfallend, wenig fleischig. Becken: nach hinten ansteigend, besonders bei der Kuh; Beckenbodenbreite sehr klein, 38—50, im Mittel 44,5 cm = 33,84 v. H. beim Bullen, bezw. 35,5—47, im Mittel 41 cm = 32,66 v. H. bei der Kuh, daher bedeutend kleiner als die Brustbreite; Verjüngung in der Richtung nach dem Gesäß bei beiden Geschlechtern nahezu gleich. Gesäßbreite mittelgroß, 21—29, im Mittel 25 cm = 19,01 v. H. beim Bullen und 18—30, im Mittel 23,5 cm = 18,72 v. H. bei der Kuh. Schwanz: nahezu aus der lendenwärtigen Hälfte des Kreuzkammes hervorgehend; Ansatz beim Bullen 1 bis 3 cm, bei der Kuh 2—4 cm höher als der Widerrist und nur wenig höher als die Kreuzhöhe, aber etwas niedriger als der angedeutete Buckel des Kreuzkammes. Rübe fein, ziemlich lang, auf der Rückenfläche rauh behaart; Haarquaste voll und lang, schon etwas über dem Fersenhöcker beginnend und oft bis an das Fesselende der Schiene herabhängend; Bauchfläche des Schwanzes dünn behaart. Gliedmaßen: mittellang, Muskulatur und Gelenke wenig hervortretend. Vordere: Schulterarmbeinwinkel des Bullen 95°, der Kuh 90°; Ellenbogenhöhe mittelgroß, des Bullen 65—79, im Mittel 72 cm = 54,75 v. H., — der Kuh 66—79, im Mittel 71,5 cm = 56,97 v. H.; Vorarm länger als Unterfuß; Hakenbeinhöhe beim Bullen klein, 33—38, im Mittel 35,5 cm = 26,99 v. H., bei der Kuh mittelgroß, 33—41, im Mittel 35,5 cm = 28,28 v. H. Vorderknie rundlich; Schiene unter dem Knie gedrosselt, mittelstark, Umfang beim Bullen 22 cm = 16,79 v. H., bei der Kuh 20 cm = 15,93 v. H.; Fessel rund, kurz, manchmal weich; Klauenzehe meist lang und Ferse ziemlich niedrig; Afterklauen groß. Hintere: Höhe des Hüftgelenkes mittelgroß, des Bullen 107,5 bis 117, im Mittel 112,5 cm = 85,55 v. H., der Kuh 99,5—116, im Mittel 109,5 cm = 87,26 v. H.; Hüftgelenkswinkel des Bullen 90°, der Kuh 96°; Hose lang und mager; vordere Fläche des Sprunggelenkes mit dem Unterschenkel und der vorderen Fläche der Schiene einen Bogen bildend; Kniekehle sehr hohl; Fersenhöcker stark nach hinten hinausspringend; Höhe der Fersenspitze mittelhoch, des Bullen 48—55,5 im Mittel 50,5 cm = 38,40 v. H., der Kuh 40—55, im Mittel 50 cm = 39,84 v. H.; Sprunggelenkswinkel klein, des Bullen 135°, der Kuh 132°; hintere Schiene und Fessel ziemlich schräg, Klauen lang. Stand vorn ziemlich weit und im übrigen regelmäßig. Hintere Gliedmaßen häufig vorständig und eng, in anderen Fällen

Neigung zur Säbelbeinigkeit. Bewegung zu besonderen Bemerkungen keine Veranlassung gebend. **Euter:** verhältnismäßig klein, hintere Viertel stärker entwickelt als die vorderen — Ziegeneuter —, fein und dicht behaart, oft schlaff und tief herabhängend, Überstriche selten, Milchadern in der Regel sichtbar, Milchgruben klein.

II. Gesamterscheinung.

1. Gestalt.

Größe verschieden; im allgemeinen gehört der Schlag zu den mittelgroßen; Widerristhöhe junger Zuchtbullen 123,5 cm, ausgewachsener 131,5 cm, volljähriger Kühe in Burglengenfeld — Oberpfalz — 122 cm, in Neumarkt in demselben Regierungsbezirk 127,5 cm; Größe beider Geschlechter wenig verschieden, dagegen der einzelnen Kühe des gleichen Alters zwischen 121,5 cm und der nur vereinzelt vorkommenden Höhe von 135,5 cm schwankend.

Die Ochsen sind ungleich größer und stärker gebaut als die Geschlechtstiere, namentlich ist das Hinterteil mächtiger.

Sehr wenig ausgeglichener Schlag, nur wenig ebenmäßig gebaute Tiere, welche sich meistens nur in dem Zuchtbezirke Neumarkt finden, wo auch die schönsten Bullen stehen.

Mittelmaße von Tieren des Kelheimer Schlages.

Bezeichnung der Körperteile	8 Bullen, $2^1/_2$ bis $3^1/_2$ Jahre alt		7 Bullen, $1^1/_4$ bis 2 Jahre alt		46 Kühe, 5–12 Jahre alt		10 Kühe, 3–$4^1/_2$ Jahre alt		4 trächtige Färsen	
	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.
Widerristhöhe	131,5	100,00	123,5	100,00	125,5	100,00	124,5	100,00	122,0	100,00
Rückenhöhe	129,0	98,09	122,5	99,19	124,5	99,20	123,5	99,20	121,0	99,18
Kreuzhöhe	131,0	99,61	126,0	102,03	126,0	100,40	126,0	101,21	124,0	101,63
Schwanzwurzelhöhe	132,0	100,76	127,5	103,24	127,5	101,60	127,5	102,41	125,0	102,45
Gurtentiefe	71,0	53,99	63,5	51,41	63,5	50,60	63,0	50,60	61,5	50,40
Höhe des Hakenbeines	35,5	26,99	35,0	28,33	35,5	28,28	34,5	27,71	35,5	29,09
Höhe der Fersenspitze	50,5	38,40	52,0	42,10	50,0	39,84	49,5	39,76	48,0	39,34
Höhe des Ellenbogens	72,0	54,75	70,5	57,08	71,5	56,97	70,5	56,62	70,5	57,78
Höhe des Hüftgelenkes	112,5	85,55	109,5	88,66	109,5	87,26	109,5	87,96	108,5	88,93
Hals-Rumpflänge	198,5	150,95	180,0	145,74	187,5	149,40	188,5	151,40	181,0	148,36
Rumpflänge	158,5	120,53	146,0	118,21	148,5	118,32	147,5	118,47	144,0	118,02
Schulterlänge	54,0	41,06	47,0	38,05	48,0	38,24	47,0	37,75	48,5	39,75
Seitliche Beckenlänge	54,0	41,06	50,0	40,48	49,5	39,44	50,5	40,56	49,5	40,57
Länge der Hungergrube	27,0	20,53	26,5	21,45	29,5	23,50	27,5	22,08	25,5	20,90
Vorderbrustbreite	47,5	36,12	42,5	34,41	39,5	31,47	39,5	31,72	36,5	29,91
Rippenbrustbreite	48,5	36,88	43,5	35,22	40,5	32,27	41,5	33,33	42,0	34,42
Brustumfang	197,5	150,18	179,0	144,94	177,5	141,42	177,5	142,56	181,5	148,77
Beckenbodenbreite	44,5	33,84	40,0	32,38	41,0	32,66	40,0	32,12	39,5	32,37
Hüftenbreite	48,5	36,88	42,5	34,41	47,0	37,45	47,0	37,75	46,5	38,11
Gesäßbreite	25,0	19,01	22,5	18,21	23,5	18,72	23,0	18,47	22,0	18,03
Umfang der Schiene	22,0	16,79	21,0	17,00	20,0	15,93	19,5	15,66	19,0	15,57
Kopflänge	54,5	41,44	52,5	42,50	51,0	40,64	50,5	40,56	49,0	40,16
Stirnlänge	28,0	21,29	26,5	21,85	24,5	19,52	25,5	20,48	24,0	19,67
Zwischenhornlinie	22,5	17,21	22,0	17,81	18,0	14,34	18,5	14,86	18,5	15,16
Untere Stirnbreite	25,5	19,39	23,5	19,02	22,5	17,92	22,0	17,67	22,5	18,44
Stirnenge	21,5	16,34	20,5	16,60	17,0	13,54	17,5	14,05	17,0	13,93
Hornlänge	25,5	19,39	22,0	17,81	31,5	25,10	28,0	22,48	24,0	19,67

Die Tiere besitzen einen verhältnismäßig langen, massigen, aber nicht sehr breiten Kopf, mit kahnförmigem Unterkiefer, ein ziemlich kräftiges Vorderteil (2,4 Zehntel der Rumpflänge), langes Mittelstück mit weichem Rücken (4,5 Zehntel der Rumpflänge) und verhältnismäßig kurzes und schwaches Hinterteil (3,1 Zehntel der Rumpflänge). Bemerkenswert ist der Verlauf des Kreuzkammes, der einen Buckel zeigt, welcher unmittelbar vor dem Schwanzansatze endet. Eine ähnliche Bildung findet sich bei sämtlichen roten Rinderschlägen Deutschlands mehr oder minder deutlich wieder.

Besondere Nutzungseigenschaften treten an dem Äußeren des Tieres nicht hervor. Nur die Ochsen machen den Eindruck tüchtiger Arbeitstiere.

Vor- und nachstehend geben wir die Durchschnittszahlen aus den Messungen an 8 zweiundeinhalb- bis dreiundeinhalbjährigen und 7 einundeinviertel- bis zweijährigen Bullen, 46 fünf- bis zwölfjährigen und 10 drei- bis vierundeinhalbjährigen Kühen und 4 trächtigen Färsen (siehe Seite 570), sowie die Durchschnittsmaße der in der Größe verschiedenen Kühe der Zuchtbezirke Burglengenfeld und Neumarkt.

Mittelmaße von Kühen aus den Zuchtbezirken Burglengenfeld und Neumarkt.

Bezeichnung der Körperteile	Burglengenfeld		Neumarkt	
	cm	v. H.	cm	v. H.
Widerristhöhe	122,0	100,00	127,5	100,00
Rückenhöhe	121,0	99,18	126,5	99,22
Kreuzhöhe	122,5	100,40	128,5	100,79
Schwanzwurzelhöhe	123,5	101,22	130,5	102,35
Gurtentiefe	62,5	51,22	64,5	50,58
Höhe des Hakenbeines	34,5	28,27	36,0	28,23
Höhe der Fersenspitze	48,0	39,34	51,0	40,00
Höhe des Ellenbogens	69,5	56,96	72,5	56,47
Höhe des Hüftgelenkes (Umdrehers)	107,0	87,70	111,5	87,45
Hals-Rumpflänge	181,0	148,36	192,0	150,58
Rumpflänge	145,0	118,48	151,0	118,45
Schulterlänge	48,0	39,34	48,0	37,64
Seitliche Beckenlänge	49,0	40,16	50,0	39,22
Länge der Hungergrube	28,5	23,36	30,5	23,92
Vorderbrustbreite	37,0	30,32	41,0	32,15
Rippenbrustbreite	38,0	31,14	42,0	32,94
Brustumfang	172,0	140,98	180,5	141,46
Beckenbodenbreite	40,5	33,19	41,5	32,54
Hüftenbreite	46,0	37,70	48,0	37,64
Gesäßbreite	21,0	17,21	25,0	19,60
Umfang der Schiene	20,0	16,39	20,5	16,07
Kopflänge	49,5	40,57	52,0	40,78
Stirnlänge	24,0	19,67	25,0	19,60
Zwischenhornlinie	17,5	14,34	18,5	14,51
Untere Stirnbreite	21,0	17,21	23,0	18,03
Stirnenge	16,5	13,52	17,5	13,72
Hornlänge	30,0	24,59	32,5	25,49

Bemerkenswert ist die große Ähnlichkeit zwischen dem Kelheimer und Westerwälder Rind. Nicht bloß die Färbung und die Abzeichen, sondern auch der Bau des Knochengerüstes und die Größenverhältnisse der einzelnen Körperteile lassen auf nahe Verwandtschaft schließen. Die Pigmentierung der Haut und der Schleimhäute hat sich jedoch bei den Westerwäldern verloren, bei welchen außer der Bläße auch noch weiße Abzeichen an der Unterbrust, am Bauche und Euter oder am Unterfuße in der Regel vorkommen. Der Kelheimer Bulle ist höher am Widerrist, aber niedriger gestellt,

länger an Rumpf und Schulter, breiter in der Vorder- und Rippenbrust, im Becken und Gesäße, jedoch schmäler in der oberen Stirnhälfte als der Westerwälder. Merkwürdigerweise ist dagegen die Westerwälder Kuh in manchen Stücken vollkommener gebaut als die Kelheimer. Jene ist zwar auch, wie der Westerwälder Bulle, spitzer an der Vorderbrust und an dem Gesäße, auch an der Stirn breiter als die Kelheimer Kuh; doch ist sie länger im Rumpfe, breiter und tiefer in der Brust und stärker an der Schiene als diese.

2. Lebendgewicht.

Wie die Wideeristhöhe der erwachsenen Kühe sich zwischen 121 und 135 cm bewegt und die Rumpflänge sowie der Brustumfang entsprechende Schwankungen ihrer Größe zeigen, so verhält es sich auch mit dem Lebendgewicht der Tiere. In der Mehrzahl sind die Kelheimer Rinder in ihrer Heimat sehr dürftig ernährt, besonders im Verhältnis zu den Ochsen des Schlages. Jedoch giebt es einzelne Bestände und auch ganze Ortschaften, in denen die Tiere sich einer besseren und insbesondere einer gleichmäßigeren Pflege als anderswo erfreuen. Dort zeigt sich denn auch, daß das Kehlheimer Rind, ähnlich wie das stammverwandte und nahezu verschwundene Schwäbisch-hallsche*), recht wohl geeignet ist, Fleisch anzulegen und ein verhältnismäßig hohes Körpergewicht zu erlangen. Die geringen Gewichte, welche ermittelt wurden, stellen daher nicht eine Eigentümlichkeit des Schlages dar, sondern sind lediglich die Folge dürftiger Ernährung im jugendlichen und späteren Alter. Da die Verpflegung der Tiere verschiedenartig ist, so entfernen sich auch die Grenzen der Gewichte von einander.

Kälber wogen	35— 40 kg
Färsen „	180—350 „
Kühe „	400—550 „
junge Bullen wogen	250—350 „
alte „ „	400—700 „
Ochsen „	350—700 „

Nach Wägungen, welche Viehlieferant Max Engelmann in Weiden in der Umgegend von Neumarkt an Vieh mittlerer bäuerlicher Bestände ausführte und Herrn Hugo Lehnert mitteilte,**) wogen:

sechs bis neun Monate alte Kälber	80— 90 kg
1 zwölf Monate alter Bulle	145 „
1 vierzehn Monate alter Bulle	160 „
1 zwanzig Monate alter Bulle	340 „
1 zweijährige Färse	305 „
1 zweiundeinhalbjährige Färse	330 „
1 vierjährige Kuh	360 „
1 sechsjährige Kuh	430 „
1 zweiundeinhalbjähriger Ochse	330 „
1 vier Jahre alter Ochse	440 „
1 fünfjähriger Ochse	490 „

Bei der Ausstellung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft in München 1893 wurden folgende Gewichte ermittelt:

1 zwanzig Monate alte Färse	308 kg
1 dreijährige Kuh	473 „
1 vierjährige Kuh	4[illegible]3 „
1 vierundeinhalbjährige Kuh	532 „
1 dreiundeinhalbjähriger Bulle	550 „

*) Vergl. die Beschreibung desselben in der „Geschichte des großen Höhenfleckviehes in Württemberg".

**) Hugo Lehnert, Rasse und Leistung unserer Rinder. 3. Auflage, Berlin, S. 340 u. ff.

III. Lebensbedingungen.

1. Lage, Boden- und Wirtschaftsverhältnisse des Zuchtgebietes.

Das Zuchtgebiet umfaßt die bayerische Oberpfalz mit Ausnahme des nordwestlichen Drittels und des ganzen Ostens, insbesondere die Bezirksämter Neumarkt, Beilngries — 80 v. H. Kelheimer und 20 v. H. Fleckvieh — einerseits, Burglengenfeld und Parsberg — 70 v. H. Kelheimer und 30 v. H. Fleckvieh — andererseits und erstreckt sich nördlich von Regensburg in der Richtung nach Schwandorf. Außerdem kommt der Schlag vereinzelt in der Umgebung von Kelheim — Niederbayern — und bei Ingolstadt im nördlichen Oberbayern in der Richtung nach Kelheim hin, sowie in den Bezirksämtern Hilpoltstein, Schwabach (Distrikt Roth), Eichstätt, Weißenburg a. S. und Greding im südlichen Teil von Mittelfranken vor.

In den Bezirksämtern wurden 1897 im ganzen gezählt:

	Rinder	auf 1 qkm
Neumarkt	25 566	39,1
Beilngries	24 387	38,2
Parsberg	23 547	30,7
Burglengenfeld	16 126	35,1

Der fränkische Jura und dessen Ausläufer sind die hauptsächlichsten Höhenzüge des Zuchtgebietes. Die durchschnittliche Meereshöhe beträgt 465 m. Die Niederungen, in denen das Kelheimer Rind vorzugsweise gezüchtet wird, sind im Bezirk Neumarkt, Velburg und Parsberg das Laberthal, im Bezirk Beilngries das Thal der Sulz, im Bezirk Burglengenfeld das der Nab und in der Umgebung von Regensburg das des Regen.

Der durch Verwitterung des Jurakalkes entstandene Boden ist verhältnismäßig sehr fruchtbar, während die Thäler, welche auf weite Strecken mit Löß, diluvialem Geröll und miocänen Sanden bedeckt sind und mitunter Keuper enthalten, weniger fruchtbar sind, was namentlich von der Keuperregion gilt.

Das Klima ist im allgemeinen rauh, in den geschützteren Thalebenen, meist bis ins Spätjahr hinein, milder. Die mittlere Jahrestemperatur beträgt 7° C.

Die meisten Niederschläge kommen im Sommer und Herbst, die wenigsten im Winter und Frühjahr vor.

Der erste Schneefall tritt Anfang November, die Schneeschmelze Ende April ein.

Im landwirtschaftlichen Betriebe ist häufig noch ganz uranfängliche, zum großen Teil aber schon verbesserte Dreifelderwirtschaft gebräuchlich, wobei die Brache zur Hälfte mit Klee und zur Hälfte mit Hackfrüchten oder Gemüse angebaut wird. Es gedeihen sämtliche Getreidearten, am besten Roggen; außerdem findet ein ziemlich ausgedehnter Kartoffel- und in etwas geringerem Maßstabe Hopfenbau statt; der Anbau von Futterkräutern, wie Klee, Luzerne, Esparsette, Serradella und Ryegras, hat in den letzten Jahren zugenommen.

Im Zuchtgebiet ist ein guter Mittelbesitz vorherrschend; Großbetriebe wie sehr kleine Wirtschaften fehlen.

17,96	v. H. der Besitzungen haben weniger als . .	1	ha Bodenfläche
54,80	„ „ „ „	1—10	„ „
26,96	„ „ „ „	10—100	„ „
0,28	„ „ „ „	100—200	„ „

Auf dem Quadratkilometer wohnen 47 Menschen und werden 35,2 Stück Rindvieh gehalten.

Kleinste Bestände halten	4—5	Stück
Mittlere „ „	12	„
Größte „ „	25—30	„

Im Jahre 1892 wurden nach Knispels „Verbreitung der Rinderschläge" 101 687 Tiere des Schlages gezählt, was 1,27 v. H. der Höhenrinder und 0,58 v. H. sämtlicher Rinder des Reiches gleichkommt. Im bayerischen Rinderbestande erscheinen die Kelheimer in der Stärke von 3 v. H.

2. Zucht und Haltung der Rinder.

Die Anschaffung und Unterhaltung der Bullen durch die Gemeinden ist sehr wenig üblich. Die Bullen sind im allgemeinen Eigentum der Viehhirten, die dieselben gegen eine sehr geringe Entschädigung zur Verfügung stellen. Den Viehhirten wird von der Gemeinde Wohnung und eine Wiesenfläche in Nutznießung gegeben; ferner erhalten sie eine gewisse Menge Körnerfrucht und nehmen von den Kuhbesitzern ein Sprunggeld, das sich zwischen 30 Pf. und 1 ℳ bewegt. Unter solchen Verhältnissen ist die Bullenhaltung für die Zucht nicht besonders förderlich. Da die Hirten nicht vermögenskräftig sind und bei der Bullenhaltung beinahe nichts verdienen, so ist es ihnen kaum möglich, tüchtige, zuchtreife Vatertiere aufzustellen, zweckmäßig zu füttern und vor übermäßiger Benutzung zu bewahren. Sie suchen sich deshalb dadurch zu helfen, daß sie nur sehr junge Bullen ankaufen, um dieselben, sobald ein Gewinn zu erzielen ist, wieder zu verkaufen, wobei selbstverständlich die besten Tiere am schnellsten wieder abgehen.

Die Zahl der im Jahre 1892 gehaltenen angekörten Bullen belief sich nach Knispels „Verbreitung der Rinderschläge" in der Oberpfalz auf 328, in Mittelfranken auf 65 und in Niederbayern auf 2.

Auch werden die Färsen sehr frühe zum Bullen geführt und die Kühe sehr lange zur Zucht verwendet. Die Kalbezeit fällt gewöhnlich in die Wintermonate.

Die ersten drei bis vier Wochen saugen die Kälber an der Mutter; dann müssen sie sich mit Häcksel und Heu begnügen; nur in wenigen besseren Wirtschaften wird ein geringer Zusatz von Kraftfutter, welches gewöhnlich aus Hafer- oder Kleientrank besteht, gereicht. In der Regel sind die Kälber angebunden, da Laufställe wegen Mangels an Raum äußerst selten sind.

Während der kälteren Jahreszeit bleiben sämtliche Tiere im Stalle und erhalten Häcksel, Heu, Rüben und Kartoffeln; an Mastvieh werden Rüben, Treber und Getreide verfüttert. In der guten Jahreszeit beziehen junge und alte Tiere täglich unter Aufsicht des Hirten die magere Weide, woselbst gewöhnlich auch das Tränken stattfindet. Bei einzelnen Besitzern wird auch im Stalle getränkt.

Die meisten Stallungen sind schlecht und deshalb der Gesundheit der Tiere wenig zuträglich; sie sind in der Regel aus Fachwerk und Lehm derartig hergestellt, daß es hauptsächlich an Luft und Licht mangelt. Die wenigen vorhandenen Fenster und Öffnungen bleiben Sommer und Winter geschlossen. Die neueren Stallungen sind zum Teil besser ausgestattet: es sind Futtergänge angelegt, leider auch über den Krippen Raufen angebracht. Gestreut wird mit saurem oder verdorbenem Heu, mit Laub und mit Torf. Die Streu bleibt in der Regel längere Zeit im Stalle liegen und saugt die Jauche ein; gewöhnlich fehlen Abflußkanäle und Rinnen.

Die Hautpflege der Tiere wird von weiblichen Dienstboten besorgt. Die Schwanzquasten werden täglich ausgewaschen.

Der Gesundheitszustand der Tiere ist im allgemeinen gut; jedoch wird über zunehmende Verbreitung der Tuberkulose und das Auftreten des bösartigen Katarrhalfiebers geklagt.

IV. Leistung.

Im Hauptzuchtgebiet des Kelheimer Schlages, in der Oberpfalz, verlegt sich der Bauer hauptsächlich auf den Getreidebau. Die Viehzucht kommt erst in zweiter Reihe; bei dieser wird besonders auf die Gewinnung brauchbarer Zugochsen hingearbeitet.

1. Milchleistung.

Das mittlere Jahreserträgnis einer guten Kelheimer Kuh schwankt, je nach Futter, Haltung und dem Maß der Arbeit, zwischen 1856 und 2578 kg oder 440 bis 463 kg auf 100 kg Lebendgewicht, bei einem Tagesdurchschnitt von 5—6 kg. Die Milch ist so fettreich, daß zu 1 kg Butter gewöhnlich nur 20—24 kg erforderlich sind.

Die meisten Kühe stehen ziemlich lange trocken, in der Regel 2—3 Monate.

Reine Milchwirtschaften finden sich nur in größeren Wirtschaftsbetrieben.

2. Fleischleistung.

Tiere jedes Geschlechtes und jeder Altersklasse werden zur Mast aufgestellt und bei einer etwas besseren Fütterung als der sonst üblichen bald ziemlich schwer und fett.

Das Fleisch ist saftig und feinfaserig, wird aber bei längerer Mastung nicht selten übermäßig fett. Gemästete Ochsen erreichen zuweilen ein Lebendgewicht von 800—900 kg. Nach Wägungen durch Max Engelmann in Weiden, mitgeteilt von Hugo Lehnert, wog eine dreijährige gemästete Färse 535, eine siebenjährige gemästete Kuh 510 und ein etwas angemästeter fünfjähriger Ochse 560 kg.*) Das Schlachtgewicht schwankt wegen der Verschiedenheit der Größe und Schwere der Tiere ganz erheblich. Es ist bei großen, schweren Tieren unverhältnismäßig höher als bei kleinen leichten. Das größte Schlachtgewicht geben die Bullen: ältere 250 bis 350 kg, jüngere 125—200 kg. Bei Kühen und Färsen bewegt es sich zwischen 45 und 50, bei Ochsen zwischen 48 und 54 v. H. des Lebendgewichtes; Kälber verlieren ausgeschlachtet etwa 40 v. H. des letzteren.

Für Schlachttiere wurden im Sommer 1896 bezahlt:

für ein Paar magere Ochsen	450—550 ℳ	= 0,64—0,68 ℳ	für 1 kg Lebendgewicht
„ „ „ hochfeine Mastochsen . . .	600—900 „	= 0,74—0,84 „	„ „ „ „
„ eine angemästete Kuh	160—350 „	= 0,62—0,74 „	„ „ „ „
„ „ „ Färse	140—260 „	= 0,62—0,74 „	„ „ „ „
„ ein 4—6 Wochen altes Kalb	30— 60 „	= 1,00—1,04 „	„ „ „ „

3. Arbeitsleistung.

Offenbar werden die zu Gangochsen bestimmten Stiere sorgfältig und mit großer Sachkenntnis von den Züchtern ausgewählt; denn das Ochsenmaterial ist im allgemeinen viel weniger fehlerhaft als die Zuchttiere, von denen sie stammen. Ihre Gelehrigkeit, Zähigkeit, Ausdauer und ihr räumender Schritt werden gerühmt. Ganz schwere Tiere sollen im Zuge mehr leisten als Pferde.

Neben den Ochsen werden auch erwachsene weibliche Tiere eingespannt, leisten aber erheblich weniger als jene.

Die Tiere arbeiten vorzugsweise im Stirnhalbjoch, selten im Kummet.

Das Paar Arbeitsochsen kostet, je nach Alter und Gewicht, 400—800 ℳ. (1896.)

4. Zuchtviehverkauf.

Der Handel mit Kelheimer Vieh beschränkt sich in der Hauptsache auf den Absatz von Arbeitsochsen, meistens an norddeutsche Händler, welche die Tiere an größere Betriebe, gewöhnlich Zuckerfabriken, weitergeben. Im Binnenhandel werden außer Zuchtbullen wenig Zuchttiere abgesetzt.

*) Vergl. Hugo Lehnert, Rasse und Leistung unserer Rinder, 3. Aufl., S. 341.

Durchschnittspreise im Sommer 1896 waren:

für 18 Monate alte Zuchtbullen	120—170 ℳ
„ ältere Zuchtbullen	200—250 „
„ nichtträchtige Färsen	100—170 „
„ trächtige Färsen	120—200 „
„ jüngere Kühe	140—250 „
„ ältere Kühe	60—180 „

Viehmärkte: in Neumarkt alle 8 Tage, in Beilngries und Berching alle 14 Tage, in Burglengenfeld und Kallmünz alle 4 Wochen. Im Bezirk Parsberg, in Hemau, Lupburg und Velburg, findet in jedem Monat ein Markt statt, ebenso in Thalmässing in Mittelfranken.

V. Geschichte und Zuchtbestrebungen.

Die ursprüngliche Heimat des Schlages ist die Umgebung des am Zusammenflusse der Donau und der Altmühl gelegenen Städtchens Kelheim. Die Unterlage des Schlages war das rote, in Bayern verbreitete Landvieh. Durch welche Einflüsse die Blässen entstanden sind, ist nicht aufgeklärt, wahrscheinlich durch die Vermischung mit Grau- und Höhenfleckvieh. Im Laufe unseres Jahrhunderts wurde der urwüchsige Schlag, der auch im nordöstlichen Württemberg, im Hohenloheschen, in der Markgrafschaft Ansbach bis in die Gegend von Nürnberg unter dem Namen Schwäbisch-hallscher Viehschlag Verbreitung gefunden hatte, durch das allmähliche Vordringen des Fleckviehs aus dem Süden nach Norden und Osten in das dermalige Zuchtgebiet, die bayerische Oberpfalz, zurückgedrängt.

Hier wurden Kreuzungen mit Scheinfeldern, Miesbachern und Simmenthalern angestellt, Versuche, die heute noch manchmal im Bezirke Burglengenfeld, besonders in Schwandorf und Berching, stattfinden, aber eine größere Ausdehnung nicht genommen haben. Die Kreuzungen von Simmenthalern, deren Rassereinheit manchmal sehr fraglich ist, mit Kelheimern werden jetzt noch in der Gegend von Hilpoltstein, Eichstätt und Kipfenberg vorgenommen; ob hierdurch eine Verbesserung des Schlages erzielt werden kann, ist recht zweifelhaft, wenigstens hat die im Jahre 1896 in Hilpoltstein stattgehabte Tierschau noch keine erkennen lassen. Veredelnde Reinzucht wäre hier jedenfalls sehr am Platze, nachdem die einheimischen Tiere an die knappen Futterverhältnisse usw. gewöhnt sind, während das etwas anspruchsvollere Simmenthaler Rind da, wo knapp gefüttert wird, zu keiner besonders gedeihlichen Entwickelung kommt. Wenn sich die Landwirte nicht gewöhnen, der Viehzucht mehr Aufmerksamkeit zu widmen, so wird auch fremdes Blut allein nicht imstande sein, die Zuchten zu verbessern. So sind auch, obgleich der kalkhaltige Boden die Verbesserung der Zuchten begünstigen würde, Fortschritte in der Hauptsache ausgeblieben. Es hängt dies mit verschiedenen Umständen zusammen. Der Oberpfälzer Bauer legt das Hauptgewicht auf den Getreidebau, in häufig reiner, nur wenig Futter erzeugender Dreifelderwirtschaft, und zeigt noch wenig Interesse für die verbesserte Viehzucht. Ein Teil des Viehstapels wird nicht durch eigene Nachzucht, sondern durch Zukauf erworben, wobei die Viehhändler Tiere aller möglichen Schläge beiführen und verkaufen; das Verständnis für eine zweckmäßige Zuchtbullenhaltung fehlt im allgemeinen, so daß bisher kaum ein wesentlicher Schritt zur Beseitigung der Übelstände geschehen ist. Wenn auch das bayerische Gesetz vom 5. April 1888, betreffend die Haltung und Körung der Zuchtstiere, einige Besserung gebracht hat, so ist doch im großen und ganzen kein sichtbarer Wandel zu erkennen. Die von den Hirten aufgestellten Bullen werden zwar der Körung unterworfen, aber die sonst günstigen Folgen der Maßregel durch den steten Wechsel

der Tiere vereitelt. Außerdem sind die aus dem Bezirke aufgestellten bäuerlichen Mitglieder der Körkommission einen strengen Maßstab an die Eigenschaften der vorgestellten Bullen anzulegen nicht gewohnt. Etwas besser liegen die Verhältnisse im Bezirke Neumarkt, wo auch, wie sofort gezeigt werden soll, bessere Zuchttiere zur Verwendung kommen.

Körpermaße von einigen ausgewählten Zuchttieren des Bezirkes Neumarkt:

$1^3/_4$jähriger rassereiner Bulle:

Widerristhöhe	131,5 cm	= 100,00 v. H.
Rückenhöhe	130,0 „	= 98,85 „
Kreuzhöhe	131,5 „	= 100,00 „
Höhe der Schwanzwurzel	133,5 „	= 101,52 „
Gurtentiefe	68,0 „	= 51,71 „
Brustumfang	196,0 „	= 149,04 „
Rumpflänge (von der Bugspitze zum Gesäß)	154,0 „	= 117,11 „

$2^1/_2$jähriger Bulle:

Widerristhöhe	137 cm	= 100,00 v. H.
Rückenhöhe	138 „	= 100,72 „
Kreuzhöhe	141 „	= 102,91 „
Höhe der Schwanzwurzel	141 „	= 102,91 „
Gurtentiefe	75 „	= 54,74 „
Brustumfang	201 „	= 146,70 „
Rumpflänge	163 „	= 118,97 „

8jährige Kuh:

Widerristhöhe	132,0 cm	= 100,00 v. H.
Rückenhöhe	131,0 „	= 99,24 „
Kreuzhöhe	132,5 „	= 100,37 „
Höhe der Schwanzwurzel	133,0 „	= 100,75 „
Gurtentiefe	71,0 „	= 53,78 „
Brustumfang	191,0 „	= 144,68 „
Rumpflänge	158,0 „	= 120,61 „

7jährige Kuh:

Widerristhöhe	130,5 cm	= 100,00 v. H.
Rückenhöhe	130,0 „	= 99,61 „
Kreuzhöhe	130,5 „	= 100,00 „
Höhe der Schwanzwurzel	131,0 „	= 100,38 „
Gurtentiefe	67,0 „	= 51,34 „
Brustumfang	185,0 „	= 141,76 „
Rumpflänge	157,0 „	= 120,30 „

$2^1/_2$jährige trächtige Kalbin:

Widerristhöhe	125,5 cm	= 100,00 v. H.
Rückenhöhe	124,0 „	= 98,80 „
Kreuzhöhe	126,5 „	= 100,80 „
Höhe der Schwanzwurzel	129,0 „	= 102,80 „
Gurtentiefe	63,0 „	= 50,20 „
Brustumfang	188,5 „	= 150,20 „
Rumpflänge	145,5 „	= 115,93 „

Züchtervereinigungen bestehen nicht, wohl aber Stierhaltungsgenossenschaften in den Gemeinden Neumarkt, Mühlen, Deining, Pavelsbach, Pfaffenhofen, Tyrolsberg, Pölling, Labersricht, Lupburg, Amberg und Riedenburg, welche sämtlich von den betreffenden landwirtschaftlichen Vereinen unterstützt werden.

In jedem Jahr finden im ganzen Verbreitungsgebiete des Kelheimer Viehes zwei Prämiierungen von Zuchttieren mit Beihilfen aus Kreis- und Bezirksmitteln statt.

Kelheimer Zuchten beteiligten sich bei der Ausstellung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft in München 1893.

Es wäre sehr bedauerlich, wenn der für den Zuchtbezirk geeignete einheimische Viehschlag, der sich trotz der gegen einen vernünftigen Zuchtbetrieb begangenen Fehler mit einer unverkennbaren Zähigkeit erhalten hat und für eine einigermaßen sorgsame Pflege und Haltung äußerst dankbar ist, immer mehr und mehr zurückgehen sollte. Noch wäre es Zeit, durch die Ergreifung zweckmäßiger Maßnahmen für die Erhaltung des Kelheimer Viehschlages Sorge zu tragen.

b) Westerwälder Schlag.

I. Äußere Erscheinung im einzelnen.

Farbe: braunrot bis rotbraun mit Bläſſe, weißen Flecken an dem Bruſtboden, am hinteren Teile des Bauchbodens und an den Fußkronen; weiße Schwanzquaſte; äußere Fläche der Gliedmaßen, insbeſondere der unteren Glieder, hintere Hälfte der Wamme, zuweilen auch Ganaſchen und Halsſeiten, vorzugsweiſe beim Bullen, namentlich bei nicht ganz raſſereinen Tieren, dunkler; dunkler Rückenſtreif vom Widerriſte bis zur Schwanzwurzel. Bläſſe an dem Stirnkamm beginnend, daher Schopf und die ganze Stirnfläche einſchließlich der Schläfen weiß, in der Gegend der Naſenwurzel ſchmäler, von da ab nach unten wieder breiter und den vorderen Teil der Wangen und des Unterkiefers umfaſſend; Kinn ſtets weiß oder hell; Augenbogen im braunen liegend; ſeitliche Flächen der Oberlippe mit einem rotbraunen, eirunden, beiderſeits gleichmäßigen Oberlippen-Flecke verſehen, ähnlich den „Muren“ des Kelheimer Rindes — ſogenannter „Zaumfleck“. Die Bläſſe iſt nicht ſelten von der Naſenwurzel aus unterhalb des Auges, das ſtets im braunen bleibt, in einem ſpitzen Dreieck bis zu den Schläfen hinauf verlängert, dort mit der Bläſſe der Schläfen verbunden, ſo daß das Auge von einer ziemlich breiten, braunen Brille umgeben iſt (braune Zeichnung um das Auge ſoll an beiden Augen gleich groß und gleich geſtaltet ſein); der unregelmäßig geſtellte weiße Fleck an der Unterbruſt nicht ſelten durch einen ſchmalen weißen Streif mit der weißen Färbung der hinteren unteren Bauchgegend verbunden; Euter ganz oder in der unteren Hälfte weiß, ebenſo der Hodenſack. An Stelle der weißen Kronenflecke Kronen oder dieſe und Ballen oder auch Feſſel weiß. Ohrrand und Ohrmuſchelhaare in der Regel dunkel; Auge bräunlich; Augenwimpern hell, auch dunkelbraun; Augenbindehaut bräunlich bis dunkelbraun; Naſenſpiegel und ſichtbare Schleimhäute des Maules und der Naſe fleiſchfarben; Horn von der Wurzel aus gelblichweiß, nach den Spitzen dunkler bis ſchwarzgrau; Klauen hellbraun. Die Kälber werden mit weißem Schwanzende geboren. Nicht beliebt ſind ungleich verbreitetes ſchwarzbraunes Haar, ſehr breite Bläſſe, hellere Färbung des Haarkleides, roſtfarbener Ring um die Stirn, den Grund der Hörner und das Maul, ſehr große weiße Flecke an dem Bruſtboden und am Bauche, weiße Kniefalte und weißer Ellenbogen, weiße Kronen oder gar hohe Stiefelung der Gliedmaßen. Fehlerhaft ſind der nicht ſo ſelten vorkommende blaugraue oder blaugrau getüpfelte Naſenſpiegel, ſehr ſchmale oder ſonſt von der Regel abweichende Bläſſe oder Stern, ganz weißer Kopf, ungleich große Brillen, weiße Flecke an den Flanken, auf dem Rücken oder an anderen, ſonſt braun gefärbten Körperſtellen. Haar: ziemlich kurz, mittelfein, glatt anliegend, doch auch zuweilen kraus; Schopf mittellang, manchmal aufrecht ſtehend; Stirnhaar des Bullen kraus; Kammrand des Halſes bisweilen mit einem Büſchel längerer Haare verſehen; Wirbel nicht ſelten, vorzugsweiſe an der Rückenfläche des Schwanzes; Haar ſehr gut gehaltenen und genährten Stallviehs glänzend und auch geapfelt oder geſpiegelt. Haut: mittelfein bis grob, in der Regel weich, auf der Rippe nicht ſehr loſe, gefaltet an der

Stirn und über den Augenbogen, an den Seiten der vorderen Halshälfte, ebenso an der Innenseite der Hinterschenkel und in der Schamgegend; Haut entweder gelb oder hell schieferfarbig, häufig perlgrau gefärbt, bei schlagreinen Tieren pigmentlos. Kopf: lang, 50—56, im Mittel 53 cm = 41,90 v. H. beim Bullen und 47—55, im Mittel 50,5 cm = 41,22 v. H. bei der Kuh; Schädelteil breit und ziemlich scharf abgesetzt vom schmäleren Gesicht; Stirn länger als letzteres, 26—29, im Mittel 27 cm = 21,34 v. H. beim Bullen und 24—28, im Mittel 26 cm = 21,22 v. H. bei der Kuh; durchweg breit, trapezförmig, beim Bullen mit der großen Parallele zwischen den Hörnern, bei der Kuh zwischen den Augenbogen.

	Bulle
Zwischenhornlinie, groß	24—26,0, im Mittel 24,5 cm = 19,36 v. H.
Maß der Stirnenge, groß . . .	22—23,5, „ „ 23,0 „ = 18,18 „
Untere Stirnbreite, groß	23—25,5, „ „ 24,0 „ = 18,97 „

	Kuh
Zwischenhornlinie, groß	18—22, im Mittel 19,5 cm = 15,91 v. H.
Maß der Stirnenge, groß . . .	17—20, „ „ 18,5 „ = 15,10 „
Untere Stirnbreite, groß	20—24, „ „ 22,0 „ = 17,95 „

Stirnfläche zwischen den Augenbogen vertieft; Stirnkamm in der Mitte leicht eingebuchtet, daher geschweift ⌒⌒, nicht selten ein wenig vorgebogen; Schläfenränder mäßig eingeschnitten; Augenbogen stark, besonders beim Bullen; Stirn-Nasenlinie ziemlich gerade; Nasenrücken schmal; Wangen nicht stark; Nasenspiegel breit, wulstig, so daß der Kopf gestaucht erscheint; Nüstern weit; Kinn tief gespalten; Kehlgang ziemlich eng; Ganaschen hoch und mäßig lang. Horn des Bullen mittellang, nach außen und nur wenig nach oben gerichtet, 22—25, im Mittel 23,5 cm = 18,57 v. H., Querschnitt am Grunde spitz eiförmig, — der Kuh lang, zuweilen grob und schwer, bei manchen Tieren jedoch auch schlank, nach außen, dann nach oben und an der Spitze wenig nach vorwärts und auswärts gerichtet, Länge 24—37,5, im Mittel 30,5 cm = 24,89 v. H., in der Regel am Grunde abgeplattet. Ohr ziemlich klein, tief angesetzt, auf der Rücken- und Hörfläche wenig behaart, an der inneren Hälfte des einwärtigen Randes der Ohrmuschel mit einem Haarbüschel versehen; Längsfurchen der Ohrmuschel zahlreich und auf beiden Ohrflächen ausgeprägt; Ohrmuschel in schräger Stellung von innen und unten nach außen und oben getragen, mit der Spalte nach außen gerichtet. Auge beim Bullen seitlich gestellt, ziemlich tief unter dem Augenbogen liegend, nicht sehr groß und nicht vortretend; Blick freundlich; Wimpernhaare oben und unten ziemlich lang. Hals: beim Bullen kürzer als bei der Kuh, bei letzterer platt und dünn; Kamm zuweilen eingebogen; Wamme in eine vordere und eine hintere Hälfte geteilt; letztere beim Bullen ziemlich stark, bei der Kuh weniger entwickelt. Widerrist: etwas über den Kamm und die Rückenlinie erhaben, den Schulterrand bisweilen überragend; bei den ältesten männlichen Tieren breit und gewölbt, bei den weiblichen scharf, in allen Fällen fest mit der Schulter verbunden. Schulter des Bullen mittellang, an der Grenze der kurzen, 49—57, im Mittel 51,5 cm = 40,71 v. H., — der Kuh kurz, 42—51, im Mittel 47 cm = 38,36 v. H., Breite am Widerriste mittelgroß, 21—26, durchschnittlich 23,5 cm = 18,57 v. H. beim Bullen, 18—23,5, durchschnittlich 21 cm = 17,14 v. H. bei der Kuh, ziemlich schräg; Winkel zwischen der Längsachse des Rückens und der Schulter 106—107°; Muskulatur kräftig; hinterer Rand der Schulter mit der Rippenwand stramm verbunden; Schulterarmbeinwinkel 93° im Mittel. Vorderbrust: schmal, leicht vorgewölbt, fast spitz, beim Bullen 40,5 bis 44, im Mittel 42,5 cm = 33,60 v. H., — bei der Kuh 33—44, im Mittel 38 cm = 31,02 v. H. Rippe des Bullen schmal, der Kuh mittelbreit und breiter als die Vorderbrust, mitteltief und ziemlich lang.

	Bulle
Rippenbrustbreite, klein	41,5— 47, im Mittel 43,5 cm = 34,38 v. H.
Gurtentiefe, mittelgroß	63,5— 72, „ „ 68,5 „ = 54,14 „
Brustumfang, klein	180,0—195, „ „ 186,5 „ = 147,44 „

	Kuh
Rippenbrustbreite, mittelgroß, an der Grenze der kleinen	35 – 45,0, im Mittel 41,0 cm = 33,46 v. H.
Gurtentiefe, klein, an der Grenze der mittelgroßen	61 – 67,5, „ „ 64,0 „ = 52,24 „
Brustumfang, klein	161–186,0, „ „ 175,5 „ = 143,25 „

Brustumfang des Bullen ebenso groß, der Kuh 8 v. H. kleiner als die Hals-Rumpflänge. Rücken: in der Regel seitlich flach abgedacht, bei älteren weiblichen Tieren oft kantig, in der Regel hinter dem Widerrist abfallend, gegen die Lende hin geneigt, beim Bullen kurz, bei der Kuh mittellang. Lende: mittellang, bei der Kuh an der Grenze der langen, erheblich länger als beim Bullen; Länge beim Bullen 21—29, im Mittel 26,5 cm = 20,95 v. H., — bei der Kuh 24—35, im Mittel 30 cm = 24,48 v. H., ziemlich flach, breit, nach der Kreuzhöhe ansteigend. Bauch: bis zum Nabel nicht viel tiefer als der Brustboden; untere Flanken leicht aufgeschürzt, obere gut gerundet, selten wirbelwärts platt und bodenwärts sackig; Kniefalte ziemlich lang. Hungergrube des Bullen kurz und ausgefüllt, — der Kuh länger, weit herabreichend und tief. Kreuz: mittellang bis kurz und schmal, länger als breit.

	Bulle
Seitliche Beckenlänge, mittelgroß	49,5—57, im Mittel 52,0 cm = 41,10 v. H.
Hüftenbreite, klein	42,0—47, „ „ 44,5 „ = 35,17 „

	Kuh
Seitliche Beckenlänge, klein	43 – 53, im Mittel 48,5 cm = 39,59 v. H.
Hüftenbreite, klein	43 – 50, „ „ 46,5 „ = 37,95 „

Hüfte bei der Kuh erheblich stärker als beim Bullen; oberes Ende des Hüfthöckers nahezu gleich hoch mit der Kreuzhöhe; Kreuzkamm buckelig, d. h. hinter der Kreuzhöhe auf- und von der Mitte ab bis zur Schwanzwurzel absteigend; Gesäßhöcker etwa 11 v. H. niedriger als die Schwanzwurzel und 8,5 v. H. niedriger als der Hüfthöcker gelegen. Muskulatur beim Bullen sehr kräftig, wodurch das Kreuz, namentlich wegen der Abgeschliffenheit der Hüften, die Gestalt der Hälfte eines nach der Längsachse geteilten, mit der Wölbung nach oben und der Spitze nach hinten gekehrten Eies erhält; bei der Kuh durch die verhältnismäßig breiten Hüften tischplattenförmig, leicht seitlich, stärker nach hinten geneigt. Becken: nach der Schwanzwurzel ansteigend, beim Bullen schmäler, bei der Kuh etwas breiter als die Brust hinter der Rippe; gesäßwärts etwa um die Hälfte der Beckenbodenbreite verjüngt, bei der Kuh etwas mehr als beim Bullen.

	Bulle
Beckenbodenbreite, klein	38—44,0, im Mittel 41,5 cm = 32,80 v. H.
Gesäßbreite, klein	20—23,5, „ „ 21,5 „ = 16,99 „

	Kuh
Beckenbodenbreite, klein	37—43,5, im Mittel 40,5 cm = 33,06 v. H.
Gesäßbreite, klein	17 – 23,5, „ „ 20,5 „ = 16,73 „

Gesäßausschnitt lang, schräg kreuzgesäßwärts verlaufend; Spalthöhe verschieden, im allgemeinen nicht klein. Schwanz: Wurzel, obschon beim Bullen bis 1,6 v. H. und bei der Kuh bis 2 v. H. durchschnittlich höher als der Widerrist gelegen, doch tiefer als der Kreuzkammbuckel und ziemlich weit in das Kreuz hineinreichend; Schwanzrübe mäßig dick, ziemlich dicht behaart, an der Bauchfläche jedoch weniger; Schwanzquaste über dem Fersenhöcker beginnend, voll und lang und bis zur Hälfte der Schienenhöhe herabhängend. Gliedmaßen: mittellang, obere Glieder fleischig, untere trocken, knochig; Unterfuß nicht lang, doch umfänglich stark. Vordere Gliedmaßen:

	Bulle
Höhe des Ellenbogens, groß	65,0—74,0, im Mittel 70,0 cm = 55,33 v. H.
Höhe des Hakenbeines, groß	34,0—39,5, „ „ 37,0 „ = 29,25 „
Umfang der Schiene, mittelgroß	20,5—22,5, „ „ 21,5 „ = 16,99 „

	Kuh
Höhe des Ellenbogens, mittelgroß	61,0—75, im Mittel 69,0 cm = 56,32 v. H.
Höhe des Hakenbeines, mittelgroß	30,0—39, „ „ 35,5 „ = 28,97 „
Umfang der Schiene, groß	18,5—22, „ „ 20,5 „ = 16,73 „

Oberarm fleischig, oft mit Quallen versehen; Ellenbogen in die Richtung der Längsachse des Rumpfes gestellt; Vorarm von der Seite gesehen ziemlich breit; Knie rundlich; Schiene unter dem Knie gedrosselt, durchweg trocken, Bein von der Sehne scharf geschieden (edel); Fessel weich; Klauen ziemlich groß und mehr ei- als kreisförmig. Hintere Gliedmaßen:

	Bulle
Höhe des Hüftgelenkes (Umdrehers), groß, an der Grenze der mittelgroßen	104,5—116,5, im Mittel 111 cm = 87,85 v. H.
Höhe der Fersenspitze, groß, an der Grenze der mittelgroßen	47,0—53,5, „ „ 50 „ = 39,52 „

Hüftgelenkswinkel . . . . 90°
Sprunggelenkswinkel . . . . 136°

	Kuh
Höhe des Hüftgelenkes (Umdrehers), mittelgroß	98,5—113,5, im Mittel 107,0 cm = 87,34 v. H.
Höhe der Fersenspitze, mittelgroß	43,5—54,5, „ „ 48,5 „ = 39,59 „

Hüftgelenkswinkel . . . . 88°
Sprunggelenkswinkel . . . . 135°

Oberschenkel und Unterschenkel breit, fleischig, bei gut genährten Tieren vorgewölbt, hintere Schenkellinie fast lotrecht; Kniekehle einen kurzen, aber ziemlich spitzen Bogen bildend; Muskulatur fast bis zum Sprunggelenke herunterreichend; Sprunggelenk mäßig stark, abgerundet, etwas gesäbelt; Schiene fein, unter dem Sprunggelenk leicht gedrosselt; Fessel in der Regel weich; Klaue lang. Vorderer Stand gewöhnlich enger als der hintere, nicht selten etwas knieeng, daher oft an einem Beine oder an beiden zehenweit. Hinterer Stand zeigt nicht selten Neigung zur Säbelbeinigkeit und Kuhhessigkeit, weicher Fesselstand. Bewegung, abgesehen von den durch unregelmäßigen Stand bedingten Abweichungen, von guter Folge, lebhaft, flink, mit hoch getragenem Kopf und freier Haltung des Körpers. Euter: ziemlich weit am Bauche vorgeschoben, daher bei regelmäßigem Stand der Gliedmaßen fast ganz sichtbar, im ganzen, sowie in den einzelnen Vierteln mehr abgerundet als würfelförmig; Striche mäßig lang, kräftig; hintere Viertel gewöhnlich tiefer hängend als die vorderen; Behaarung fein, an weißen Eutern oft fehlend. Milchadern und Milchgruben mäßig; Haut am leeren Euter, an der Innenseite der Schenkel und in der Schamgegend fast stets faltig.

II. Gesamterscheinung.

1. Gestalt.

Das Westerwälder Rind gehört zu den kleinen bis mittelgroßen Gebirgsarbeitsschlägen. Die Höhen-, Längen- und Breitenmaße sind bei einzelnen Tieren desselben Geschlechts und Alters noch recht verschieden. Im großen und ganzen sind die Tiere auf den Höhen und im Norden des Zuchtgebietes kleiner und leichter als in den tieferen Lagen, im Westen und im Süden.

Die Widerristhöhe schwankt

bei 18 Monate alten Bullen zwischen	118,0 cm und 122,0 cm
bei 2 jährigen Bullen zwischen	122,0 „ „ 128,5 „
bei 3 „ „ „	124,5 „ „ 132,0 „
bei $1^1/_2$ „ Färsen „	111,0 „ „ 113,0 „
bei $2^1/_2$ „ bis 4 Jahre alten Kühen zwischen	115,5 „ „ 121,0 „
bei erwachsenen Kühen zwischen	115,0 „ „ 128,0 „

Die Länge vom Genickrande bis zum Gesäßhöcker bewegt sich

bei älteren Bullen von	174,0 – 192,5 cm
bei Färsen von	147,5—173,5 „
bei jungen Kühen von	174,5—188,0 „
bei älteren Kühen „	172,0—201,5 „

In der Länge von der Bugspitze zum Gesäßhöcker fallen folgende Unterschiede auf:

bei jungen Bullen	133,5 cm = 110,79 v. H.	bis	151,0 cm = 117,96 v. H.
bei alten Bullen	139,0 „ = 113,92 „	„	158,0 „ = 126,10 „
bei Färsen	129,5 „ = 113,55 „	„	139,0 „ = 116,80 „
bei jungen Kühen	138,0 „ = 115,00 „	„	144,5 „ = 125,10 „
bei älteren Kühen	138,5 „ = 114,81 „	„	156,5 „ = 123,32 „

Die Gurtentiefe schwankt

bei jungen Bullen zwischen	57,5 cm = 47,71 v. H.	und	62,5 cm = 50,84 v. H.
bei alten Bullen zwischen	63,5 „ = 52,27 „	„	72,0 „ = 55,73 „
bei Färsen zwischen	52,5 „ = 47,29 „	„	58,5 „ = 50,00 „
bei jungen Kühen zwischen	58,5 „ = 50,00 „	„	63,5 „ = 52,57 „
bei älteren „ „	56,0 „ = 49,55 „	„	67,5 „ = 53,60 „

Beim Brustumfang bewegen sich die Maße

bei jungen Bullen zwischen	155,5 cm = 129,04 v. H.	und	168 cm = 139,39 v. H.
bei alten Bullen zwischen	180,0 „ = 140,84 „	„	195 „ = 157,91 „
bei Färsen zwischen	144,0 „ = 129,72 „	„	165 „ = 140,58 „
bei jungen Kühen zwischen	161,0 „ = 134,16 „	„	171 „ = 146,14 „
bei älteren Kühen zwischen	161,0 „ = 138,64 „	„	186 „ = 148,74 „

Im Mittel beträgt die Widerristhöhe

bei jungen Bullen	121,0 cm
bei alten Bullen	126,5 „
bei trächtigen Färsen	115,5 „
bei jungen Kühen	118,0 „
bei älteren Kühen	122,5 „

die Länge vom Genickrande bis zum Gesäßhöcker:

bei jungen Bullen	173,0 cm = 142,96 v. H.
bei alten „	186,5 „ = 147,44 „
bei trächtigen Färsen	163,0 „ = 141,12 „
bei jungen Kühen	182,0 „ = 154,22 „
bei älteren „	185,5 „ = 151,59 „

die Länge von der Bugspitze bis zum Gesäßhöcker:

bei jungen Bullen	143,0 cm = 118,18 v. H.
bei alten „	149,5 „ = 118,18 „
bei trächtigen Färsen	132,5 „ = 114,71 „
bei jungen Kühen	142,5 „ = 120,76 „
bei älteren „	147,5 „ = 120,40 „

die Gurtentiefe:

bei jungen Bullen	60,0 cm = 49,58 v. H.
bei alten „	68,5 „ = 54,14 „
bei Färsen	56,0 „ = 48,48 „
bei jungen Kühen	60,0 „ = 50,84 „
bei älteren „	64,0 „ = 52,24 „

der Brustumfang:

bei jungen Bullen	164,5 cm	= 135,79	v. H.
bei alten „	186,5 „	= 147,44	„
bei Färsen	159,0 „	= 137,66	„
bei jungen Kühen	167,0 „	= 141,52	„
bei älteren „	175,5 „	= 143,25	„

Wie die Vergleichung der Maße ein- und zweijähriger und älterer Tiere ergiebt, kann der Schlag zu den mittelfrühreifen, ziemlich schnellwüchsigen gerechnet werden. Insbesondere fällt die frühzeitige Entwickelung der weiblichen Tiere auf. Daß in dem Schlag viel Wüchsigkeit vorhanden ist, geht auch daraus hervor, daß die geschlechtslosen Tiere, die Ochsen, eine Widerristhöhe von 140 cm und eine Rumpflänge von 170 cm erreichen. Ein weiteres Beispiel der Wüchsigkeit des Westerwälder Rindes führt Werner an. Er kaufte eine $4^1/_2$jährige hochträchtige Kuh mit einem Lebendgewicht von 385 kg. Das von der Kuh gefallene Kalb wurde kräftig ernährt und erreichte im Alter von $4^1/_2$ Jahren ein Lebendgewicht von 520 kg, folglich 135 kg mehr, als die Mutter im gleichen Alter hatte.*)

Trotz des verhältnismäßig langen und breiten Kopfes, der des schmäleren Gesichtes halber jedoch nicht unschön erscheint, ist die Gestalt des Westerwälder Rindes gefällig, weil der Hals gerade, die Brust mäßig gewölbt und mitteltief, der Leib geschlossen, das Becken im Verhältnis zur Brust mäßig breit, die Gliedmaßen mittellang und fein und das Wesen des Tieres in Haltung und Bewegung lebendig und behende ist. Bei der Kuh entfallen von der Rumpflänge 2,3 Zehntel auf das Vorderteil, 4,5 auf das Mittelstück und 3,2 auf das Hinterteil.

Das Westerwälder Rind wird in erster Reihe als Arbeitstier gehalten und ersetzt das Pferd in den Feldarbeiten und bei den Lastfuhren fast überall. In seiner gebirgigen Heimat kann es nicht leicht von einem anderen Arbeitstier übertroffen werden. Dabei weisen seine Feinknochigkeit, sowie die Beschaffenheit seiner Haut und des Euters auch auf eine entsprechende Milchleistung hin. Andererseits ist die ziemlich reiche Muskulatur des Rückens und des Kreuzes, sowie des oberen Teiles der Gliedmaßen, verbunden mit der weichen, wenn auch etwas dicken Haut, ein Anzeichen für die Mastfähigkeit des Rindes.

Es folgen die durchschnittlichen Maße, welche an 10 zweiundeinhalb- bis dreiundeinhalbjährigen und 5 ein- bis anderthalbjährigen Bullen, 24 vierundeinhalb- bis sechzehnjährigen und 6 zweiundeinhalb- bis vierjährigen Kühen und an 5 trächtigen Färsen des reinen Westerwälder Schlages genommen wurden.

(Siehe die Übersicht auf Seite 585.)

2. Lebendgewicht.

In der Litteratur werden Lebendgewichte von Kühen in der Höhe von 300 bis 400 kg, bezw. 379, 384, 385, ferner von 520 kg — hochträchtig —, dreijähriger Bullen von 500—700 kg bezw. 635 kg und dreijähriger ungemästeter Ochsen in der Höhe von 600—700 kg bezw. von 550, 600 und 630 kg genannt.

An Ort und Stelle wurden folgende Gewichte ermittelt:

Neugeborene Kälber	32— 38 kg
13 Monate alter Bulle	200 „
2 jähriger Bulle	415 „
2 „ „	435 „
$2^1/_2$ „ „	425 „
$2^1/_2$ „ „	500 „
3 „ „	365 „
$3^1/_2$ „ „	600 „
18 Monate alte Färse	210 „
20 „ „ „	240 „
21 „ „ „	250 „

*) Vergl. Werners „Rinderzucht“, Berlin 1892, S. 397.

Mittelmaße von Tieren des Westerwälder Schlages.

Bezeichnung der Körperteile	10 Bullen, $2^1/_2$—$3^1/_2$ Jahre alt		5 Bullen, $1-1^1/_2$ Jahre alt		24 Kühe, $4^1/_2$—16 Jahre alt		6 Kühe, $2^1/_2-4$ Jahre alt		5 trächtige Färsen	
	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.
Widerristhöhe	126,5	100,00	121,0	100,00	122,5	100,00	118,0	100,00	115,5	100,00
Rückenhöhe	126,0	99,62	120,5	99,58	121,5	99,18	118,0	100,00	115,5	100,00
Kreuzhöhe	127,5	100,79	122,0	100,82	124,0	101,22	120,0	101,69	117,5	101,73
Schwanzwurzelhöhe	128,5	101,58	123,0	101,65	125,0	102,04	121,0	102,54	119,0	103,03
Gurtentiefe	68,5	54,14	60,0	49,58	64,0	52,24	60,0	50,84	56,0	48,48
Höhe des Hakenbeines	37,0	29,25	35,0	28,92	35,5	28,97	34,0	28,81	34,0	29,43
Höhe der Fersenspitze	50,0	39,52	47,5	39,25	48,5	39,59	49,0	41,52	47,5	41,12
Höhe des Ellenbogens	70,0	55,33	67,5	55,78	69,0	56,32	66,0	55,93	64,0	55,41
Höhe des Hüftgelenkes	111,0	87,75	107,0	88,42	107,0	87,34	105,0	88,98	102,0	88,31
Hals-Rumpflänge	186,5	147,44	173,0	142,96	185,5	151,59	182,0	154,22	163,0	141,12
Rumpflänge	149,5	118,18	143,0	118,18	147,5	120,40	142,5	120,76	132,5	114,71
Länge der Schulter	51,5	40,71	46,0	38,01	47,0	38,36	45,0	38,13	43,0	37,22
Seitliche Länge des Beckens	52,0	41,10	46,0	38,01	48,5	39,59	46,5	39,40	43,5	37,66
Länge der Hungergrube	26,5	20,95	27,0	22,31	30,0	24,48	28,5	24,15	25,0	21,63
Vorderbrustbreite	42,5	33,60	36,5	30,16	38,0	31,02	36,5	30,93	33,5	29,00
Rippenbrustbreite	43,5	34,38	37,0	30,58	41,0	33,46	39,5	33,42	36,5	31,60
Brustumfang	186,5	147,44	164,5	135,79	175,5	143,25	167,0	141,52	159,0	137,66
Breite des Beckenbodens	41,5	32,80	38,0	31,40	40,5	33,06	38,5	32,62	35,0	30,30
Hüftenbreite	44,5	35,17	38,5	31,82	46,5	37,95	45,0	38,13	39,5	34,19
Gesäßbreite	21,5	16,99	19,0	15,70	20,5	16,73	20,0	16,94	18,0	15,58
Umfang der Schiene	21,5	16,99	20,5	16,94	20,5	16,73	20,0	16,94	18,5	16,01
Kopflänge	53,0	41,90	50,0	41,32	50,5	41,22	48,5	41,10	46,5	40,25
Stirnlänge	27,0	21,34	26,0	21,48	26,0	21,22	24,5	20,76	23,5	20,34
Zwischenhornlinie	24,5	19,36	23,0	19,00	19,5	15,91	19,5	16,52	18,5	16,01
Untere Stirnbreite	24,0	18,97	22,0	18,18	22,0	17,95	21,5	18,22	20,5	17,74
Stirnenge	23,0	18,18	21,5	17,76	18,5	15,10	18,0	15,25	17,5	15,15
Hornlänge	23,5	18,57	22,5	18,59	30,5	24,89	27,0	22,88	23,5	20,34

Erwachsene Kühe:

$4^1/_2$ jährige Kuh	432 kg
5 " "	360 "
6 " "	330 "
6 " "	340 "
6 " "	360 "
6 " "	390 "
7 " "	325 "
7 " "	335 "
7 " "	385 "
8 " "	400 "
8 " "	420 "
8 " "	425 "
9 " "	350 "
10 " "	380 "
16 " "	430 "
Durchschnitt der 15 Kühe	378 "
Erwachsener Ochse, mager	580 "

Nach der „Anweisung für die Schauwarte und Preisrichter", Wiesbaden, Druck von R. Bechtold, 1872, wiegt eine ausgewachsene Kuh 300—400 kg, ein dreijähriger Bulle 500—700 kg.

III. Lebensbedingungen.

1. Lage, Boden- und Wirtschaftsverhältnisse des Zuchtgebietes.

Der Verbreitungsbezirk des Westerwälder Viehes erstreckt sich über den Westerwald und dessen nächste Umgebung, d. h. über Teile der preußischen Rheinprovinz und der Provinz Hessen-Nassau. In dem erstgenannten Gebiete sind es der gebirgige Teil des Kreises Neuwied und der Kreis Altenkirchen des Regierungsbezirkes Koblenz, in dem letztgenannten der Oberwesterwaldkreis, der Dillkreis bis zur Dill, der Kreis Westerburg, ferner ein kleiner Teil des Oberlahnkreises und das frühere Amt Selters des Unterwesterwaldkreises, alle zum Regierungsbezirke Wiesbaden gehörig.

Der Westerwald setzt sich aus einem Hauptbergrücken mit Höhen bis zu 650 m, den von diesem in der Gegend von Neukirch nach Norden, Nordwesten und Süden auslaufenden Bergzügen und der Montabaurer Höhe im Südwesten zusammen. Er gehört zu dem östlichen Flügel des durch den Rhein auf der Strecke zwischen Bingen und Koblenz durchbrochenen Schiefergebirges. Westlich wird er vom Rhein, nördlich von der Sieg und ihrem Zuflusse, der Heller, östlich und südlich von der Lahn eingefaßt. Der höchste Westerwald zeigt flache Kesselthäler, ringartig umgeben von kegelförmigen Kuppen. Er ist fast völlig kahl. Ausgedehnte Viehweiden mit unzähligen zerstreut liegenden Felsblöcken bilden die Landschaft. Das Bild wird vervollständigt durch die gegen Ende der zwanziger Jahre angelegten, mit Tannen bepflanzten Schutzgehäge, welche die Weststürme abhalten sollen. Während der Hohe Westerwald ziemlich steil nach Norden in das Thal der Heller abfällt, stuft er sich nach den anderen Himmelsrichtungen allmählich ab. Gegen Süden und Südwesten erheben sich kegelförmige Vorberge. Nordwestlich geht der Westerwald in das Siebengebirge über und nördlich grenzt er an das Rothaargebirge. Außer dem bewaldeten und stark bebauten Südabhang befinden sich noch mehrere größere Becken in dem Zuchtgebiete, welche zu den fruchtbarsten und mildesten Teilen des Westerwaldes gehören und im Jahresdurchschnitt der Luftwärme nur von dem obstreichen und zum Teil auch weinbauenden Lahnthale übertroffen werden.

Die Höhen sind, wie die des Vogelsberges, sehr wasserreich. Weiher, Sümpfe, Torfmoore bilden die Quellen zahlreicher Bäche und Flüsse, welche ihren Lauf nach allen Himmelsrichtungen nehmen und sich entweder unmittelbar in den Rhein ergießen, wie die Sayn und die Wied, oder zuerst in die Sieg oder Lahn münden. Ein hauptsächlicher Westerwälder Bach ist die Nister.

Der Kern des Westerwaldes gehört dem Devon, hauptsächlich dem Unterdevon an. Grauwacken, Quarzite, Sandsteine und Thonschiefer bilden die Hauptgesteine. Diese sind im Hohen Westerwald, sowie in den Becken von Tertiärschichten, hauptsächlich aber von diluvialem Sand, Löß und Geröll überlagert und von Eruptivgesteinen, darunter vorwiegend Basalt und Bimsstein, durchbrochen. Die Basalte des Westerwaldes sind ihrer Mehrzahl nach Feldspatbasalte. Kalk befindet sich nur in den auf das Unterdevon folgenden Schichten des Mitteldevon, und zwar in der Gegend von Herborn, Beilstein, Nieder-Erbach, Aumenau, Haiger, Hofen und Dorchheim.

Der Ackerboden ist lehmig oder thonig oder sandigthonig, meist mit verwittertem Thonschiefer im Untergrunde, stellenweise auch mit eisenschüssiger Unterlage. Er ist kälter oder wärmer, je nachdem er in der Hauptsache aus verwittertem Thonschiefer besteht oder ihm verwitterter Basalt beigemengt ist oder letzterer den Hauptbestandteil bildet. Auf der Höhe ist die Ackerkrume dünn, in den Becken und Thälern, an den westlichen und südlichen Abhängen aber ziemlich mächtig. Der Boden besitzt durch die Basaltthone in hohem Maße die Eigenschaft, die Feuchtigkeit anzuziehen und festzuhalten.

Die Niederschläge sind reichlich und am häufigsten in den Monaten November, Dezember, Februar und März. An der Ostgrenze des Westerwaldes zählt man 49,3 Niederschlagstage auf 100. Vorherrschende Winde sind Nord- und Südwest. Im Hohen Westerwald ist die Luft stets bewegt. Die mittlere Jahreswärme beträgt dort 5—6° C. Die Wärmegrenzen sind + 30° und — 25° C. Obgleich auf den Höhen der Winter lang und rauh ist, zeigt er selten so außerordentliche Kältegrade, wie sie vorübergehend in den benachbarten Thälern vorzukommen pflegen. Die Hochflächen sind oft vom Oktober bis in den April mit Schnee bedeckt. In den Gegenden mit milderem Klima fällt der Schnee im November und schmilzt Ende März. Der Pflanzenwuchs beginnt ziemlich spät und hat eine verhältnismäßig kurze Dauer. Die Ernte fällt in die Zeit von Ende Juli bis Ende August oder Anfang September.

Wegen des langen und rauhen Winters, insbesondere wegen der Frühjahrsfröste ist der Anbau von Wintergetreide auf der Höhe sehr beschränkt. Hier geraten am sichersten Sommerroggen, Sommerweizen, Hafer und Mengfrucht — $^2/_3$ Gerste, $^1/_3$ Hafer. Der früher verbreitete Anbau von Buchweizen ist nur noch im westlichen Teile des Westerwaldes üblich; dort wird die Pflanze im Nachsommer grün verfüttert. Neben dem Hafer wird hauptsächlich die Kartoffel gepflanzt, außerdem Kohlrabi, Runkelrüben, Weißkraut und Raps. Roter Klee, welcher seit Mitte des vorigen Jahrhunderts eingeführt ist, kommt neben dem Weißklee und dem gelben Steinklee auf den Brachfeldern überall vor, seitdem die Gemeindehut auf diesen abgeschafft ist. Je nach Lage und Bodenbeschaffenheit der Gemarkungen giebt es 3, 4, 6 und 7 Fluren; auf den Höhen, die über 480 m liegen, gewöhnlich nur 3: Hafer, Gerste, Kartoffeln, dann Brache. Im nordwestlichen Teile folgen auf Brache Kartoffeln oder Grünfutter, Weizen oder Roggen, dann Klee und zuletzt Hafer. In andern ziemlich hoch gelegenen Gegenden kommen im ersten Jahre Kartoffeln, Kohlrabi oder Kraut, im zweiten Sommerroggen, Gerste oder Mengfrucht, im dritten Hafer und dann Winterkorn zum Anbau. Im westlichen und südlichen Teil des Westerwaldes giebt es teils 7, teils 8 Fluren, z. B.: 1. Sommerfrucht (Buchweizen), 2. Roggen, 3. Hafer, 4. Kartoffeln, 5. Hafer mit Klee und Timothygras-Einsaat, sodann 2 Jahre lang nur die beiden letzteren, hierauf Brache und nach dem Umbruch wieder Buchweizen.

In einer Gemarkung wird alle drei, in einer andern alle vier Jahre, in manchen nur in jedem sechsten Jahre gedüngt.

Wo die Ablösung der Güter durchgeführt ist, hat der Flurzwang aufgehört und die freie Wirtschaft eingesetzt. Futter wird überall in großer Menge gebaut.

Im großen und ganzen kommen auf 1 ha Wald und Weide 2 ha Ackerfeld und Wiesen. Buchwaldungen herrschen vor.

Das Verhältnis des Ackerlandes zu dem Wiesengelände ist sehr schwankend; es bewegt sich zwischen 4 und 2 : 1. Teilweise sind die Thalwiesen zur Wässerung eingerichtet. Die Wiesen sind in der Mehrzahl zwar zweischürig und nur die sehr trockenen und hochgelegenen einschürig; die zweite Schur wird jedoch gewöhnlich nicht eingeheimst, sondern zur Weide benutzt. Die Thalwiesen liefern etwa 35 dz Heu vom Hektar, die trockenen Wiesen etwa 30 v. H. weniger. Das Futter ist fein, nicht sehr lang, sehr aromatisch und nährkräftig, besonders wenn es auf Basaltboden gewachsen ist. Die Entwässerung der sumpfigen und moorigen Wiesen ist noch wenig in Angriff genommen.

Das Ackerfeld wird mit Stalldünger, Phosphaten und Kalk gedüngt, die Wiesen mit Thomasschlacke und Kainit. Für die Verbesserung der Gemeindeweiden geschieht nur wenig.

Der Boden ist unter viele Besitzer verteilt. Abgesehen von den Gütern der wenigen Großgrundbesitzer umfassen die größten Bauerngüter höchstens 10—15 ha, die kleinsten nur 1—2 ha.

Auf 1 qkm kommen 40 Einwohner und 35 Stück Rindvieh.

Die kleinsten Bestände zählen 2, die größten 20—22, die mittleren und zahlreichsten 8—10 Stück.

An Westerwälder Vieh wurden im Jahre 1892 nach Knispels „Verbreitung der Rinderschläge“ in Hessen-Nassau 38 523, im Rheinland 32 308 und in Westfalen 1589 Haupt gehalten, zusammen 72 420 = 0,91 v. H. der Höhenrinder und = 0,41 v. H. sämtlicher Rinder im Reiche.

4. Zucht und Haltung der Rinder.

Die Anschaffung der Bullen durch die Gemeinde ist fast durchgängig in den früher nassauischen Landen üblich. Die Bullen werden an tüchtige Viehzüchter zur Haltung übergeben und nach Ablauf von 1 bis 2 Jahren wieder von den Gemeinden verkauft. Manchmal schaffen auch die Landwirte die Bullen an und erhalten zu diesem Zwecke ein zinsfreies Darlehen aus öffentlichen Mitteln.

Im allgemeinen wird für 100 weibliche Tiere 1 Zuchtbulle gehalten. In der Gemeinde Oberraden des Kreises Neuwied wurden bei 138 weiblichen Tieren 2 Zuchtbullen angetroffen. In dem genannten Kreise beträgt die jährliche Vergütung, welche der Bullenhalter seitens der Gemeinde für die Haltung eines Bullen empfängt, 210—240 *M*. Die Züchter haben für den Kopf des weiblichen Tieres ein Sprunggeld bis zum Betrage von 3,50 *M* zu entrichten, welches in die Gemeindekasse fließt.

Die Bullen werden im Alter von 15—18 Monaten in den Zuchtgebrauch genommen, nachdem sie amtlich angekört sind. Bei der Körung findet die Rasse der Tiere Berücksichtigung. Im Regierungsbezirk Koblenz bleiben die Bullen kaum länger als $1^1/_2$—2 Jahre im Gebrauch und gehen dann an die Schlachtbank.

In den früher nassauischen, zu dem Regierungsbezirk Wiesbaden gehörenden Teilen des Zuchtbezirkes war bis jetzt die herzogl. nassauische Polizeivorschrift zur Verbesserung der Rindvieh- und Schweinezucht vom 15. Januar 1829 in Kraft. Die Bullen werden hiernach in der Mehrzahl von der Gemeinde angeschafft. Sie müssen von guter, der Lage und dem Klima angepaßter Rasse, fehlerfrei gebaut und nach dem Gutachten des Tierarztes als förderlich für die Zucht befunden sein. Auf dem Westerwalde sollen nur Bullen des Westerwälder oder des Vogelsberger Schlages, am Rhein, an der Lahn, am Main, an der Ahr und an der Dill Schweizer und Niederländer Mannvieh gehalten werden. Der Bulle soll in der Regel nicht unter 2 und nicht über 6 Jahre alt sein. In Gemeinden, in welchen sich mindestens 40 Kühe befinden, sind 1 Bulle, in solchen, wo mehr als 80 vorhanden sind, 2 und so fort für je 80 Kühe 1 weiterer Bulle zu halten. Es ist verboten, die Unterhaltung der Zuchtbullen an den Wenigstnehmenden zu vergeben oder durch die Viehbesitzer abwechselnd besorgen zu lassen. Als Bullenhalter sind nur Viehbesitzer, welche das eigene Vieh gut warten und pflegen, auszuwählen.

Der Bullenhalter verpflichtet sich, die Tiere gut zu behandeln und zu pflegen, sowie kräftig und hinreichend zu füttern. Der Ortsvorsteher und der Kreistierarzt, deren bezügliche Anordnungen der Bullenhalter pünktlich zu befolgen hat, überwachen die Bullenhaltung. Bei Vernachlässigung oder Versäumnissen ist der Ortsvorstand befugt, den Vertrag aufzuheben und einen neuen abzuschließen, den seitherigen Bullenhalter aber zum Ersatz des etwa entstandenen Schadens anzuhalten. Wird ein Zuchtbulle wegen Krankheit, Unfall usw. beseitigt, so erlischt der Vertrag zwischen Gemeinde und Bullenhalter ohne weiteres. Zur amtlichen Kontrolle für die Bullenhaltung haben die Kreistierärzte bei der alljährlich einmal vorzunehmenden Besichtigung eine genaue Beschreibung der Bullen nach Farbe, Abzeichen und Körperbau mit besonderer Berücksichtigung der für die Zucht wesentlichen und auf die Nachzucht Einfluß habenden Körperteile, nach Alter und Zahnwechsel, nach Rasse und Futterzustand zu liefern und dabei auch den Zustand der Gemeinde-Viehherden zu begutachten. Die Kreistierärzte haben insbesondere anzugeben, welche Bullen

untauglich und deshalb durch andere zu ersetzen sind. — Als Entgelt für den Sprung war es üblich, Sprunghafer abzuliefern. An dessen Stelle ist fast überall ein entsprechender Geldbetrag getreten. Auch der Weidegang ist geregelt. Bullen sollen niemals mit der Herde ausgetrieben werden. Daher sind sie im Alter von 1 Jahr und darüber von den anderen Tieren zu trennen. Als Hirten werden nur Personen angenommen, welche mit den Vorschriften über die Viehhaltung und über die Benutzung der Viehweiden bekannt sind. Für jüngere Bullen ist ein Tummelplatz oder eine abgeschlossene Weide in der Nähe der Ortschaft einzurichten. Überhaupt haben diejenigen Gemeinden, in welchen der Weidetrieb abgeschafft ist, für die Einrichtung eines Weide- oder Tummelplatzes für das Jungvieh Sorge zu tragen.

Am 1. April 1898 ist in der Provinz Hessen-Nassau das Gesetz vom 19. August 1897, betreffend die Verpflichtung der Gemeinde zur Haltung von Zuchtbullen, in Kraft getreten. Von diesem Zeitpunkte ab ist jede Gemeinde verpflichtet, eine genügende Anzahl von Zuchtbullen zu halten. Die bestehenden besonderen Verpflichtungen zur Bullenhaltung blieben jedoch durch das Gesetz unberührt. Der Kreisausschuß beschließt darüber, ob für die Gemeinden die Notwendigkeit zum Halten von Bullen vorliegt, ob — gegebenenfalls — die Anzahl der vorhandenen Bullen als ungenügend anzusehen ist, und wieviel Bullen im Verhältnis zu der Zahl von sprungfähigen weiblichen Tieren von der Gemeinde zu halten sind. Maßgebend ist, daß auf jedes volle oder angefangene Hundert von sprungfähigen Tieren ein Bulle vorhanden sein muß.

Bei der Besichtigung mehrerer Bullenställe gelegentlich der hier niedergeschriebenen Erhebungen wurde die Bullenhaltung fast durchgängig in guter Ordnung gefunden. Daß die Vatertiere ein und derselben Gemeinde nicht in einem gemeinsamen Stall, sondern bei verschiedenen Viehzüchtern eingestellt sind, mag wohl als ein Mangel angesehen werden, ist aber besonders in dem oberen Westerwald durch die Verteilung der einzelnen Wirtschaftshöfe auf eine große Fläche und bei der Unzugänglichkeit der Wege in schneereichen Wintern zum Teil gerechtfertigt. Im oberen Westerwald, der früher fast ausschließlich züchtete und insbesondere die männlichen Zuchttiere an die übrigen Teile des Zuchtbezirkes lieferte, bleiben diese ausnahmsweise bis zum dritten und vierten Lebensjahre im Zuchtgebrauche. In neuerer Zeit züchtet der Kreis Neuwied ebenfalls Bullen. Züchter, welche Stierkälber aufziehen, erhalten Anerkennungsgelder im Betrage bis zu 50 *M.*

Im Sommer wird den Bullen Grünfutter, im Winter Heu, auch Stroh und kleine Gaben von Hafer verabreicht.

Im Jahre 1892*) befanden sich in Hessen-Nassau 35, im Rheinland 21 und in Westfalen 10 angekörte Bullen.

Die Färsen werden an vielen Orten schon im Alter von 16 Monaten, an anderen etwas später besprungen. Im Oberwesterwaldkreise erreichen manche das Alter von 2 Jahren, ehe sie gepaart werden. Nach der oben besprochenen herzogl. nassauischen Polizeivorschrift war die Bespringung von Färsen, welche den 18. Lebensmonat noch nicht zurückgelegt haben, durch die Gemeindebullen untersagt.

Die Kühe werden bis zum 10. und 12. Lebensjahre zur Zucht verwendet. Die Kalbezeit ist unregelmäßig. Jedoch sind die Herbstkälber am beliebtesten, weil sie nicht, wie die Frühjahrs- und Sommerkälber, während der ersten Lebensmonate von den zahllos vorkommenden Fliegen geplagt sind. Auch wird darauf Rücksicht genommen, daß das Kalben nicht in die Zeit der stärksten Feldarbeit fällt. Im Winter stehen die Kühe oft 3 Monate, im Sommer weniger lang trocken.

Die Kälber erhalten während der ersten 3—4 Wochen die volle Muttermilch und zwar entweder während dieser ganzen Dauer oder nur 8 Tage lang von der Mutter selbst und in der übrigen Zeit aus dem Kübel. Nach der Abgewöhnung von der Vollmilch bekommen die Kälber Mager- oder Sauermilch mit Wasser und

*) Vergl. Knispels „Verbreitung der Rinderschläge", Berlin 1897.

Zusätzen von gekochtem Reis, Roggen- oder Hafermehl oder gequelltem Roggen und Ölkuchenpulver, wobei neben Leinsaat Kokosnußkuchen den Vorzug erhalten. Außerdem wird den Kälbern feines Heu, auch Häcksel gereicht. Im Alter von 3 Monaten erhalten sie keine Milch mehr. Je nach der Jahreszeit bekommen die Tiere Grünfutter, Heu oder Häcksel mit gestoßenen Wurzeln.

Die erwachsenen Rinder werden im Sommer mit Ackerfutter, Weiß- und Rotklee, Timothygras, im Nachsommer auch mit grünem Buchweizen, im Winter mit Heu, hauptsächlich aber mit Heu- und Strohhäcksel, Runkelrüben oder Kohlrabi, gewöhnlich ohne Beigabe von Kraftfutter, ernährt. An Milchtiere werden in manchen Ställen Kokosnußkuchen, 1—2 kg täglich, gegeben. Stark arbeitende Tiere erhalten in der Regel auch Zugaben von Hafer und Ölsaat, zur Mästung aufgestellte eine Zugabe von gequelltem Roggen und von Kokosnußkuchen.

In dem oberen Westerwald geht das Rindvieh von Anfang Mai bis Oktober, bei günstiger Witterung auch bis November täglich zur Weide und kehrt entweder erst zum Abend- oder schon zum Mittagfutter in den Stall zurück.

Während des Spätsommers werden die Tiere von der Dasselfliege beunruhigt. Die jahrelange Belehrung über die Bekämpfung dieses Insekts hat übrigens den Erfolg gehabt, daß dasselbe seltener geworden ist. Im April und Mai, vor dem Austreiben auf die Weide, werden die Rinder auf Dasselbeulen untersucht. Die Beulen werden ausgedrückt und so die Larven getötet; oft wird die für das Ausschlüpfen schon längere Zeit vorher vorhandene Öffnung etwas erweitert, dann die Larve herausgequetscht und der Rücken mit einem verdünnten Desinfektionsmittel oder lauem Wasser abgewaschen. Überdies werden die Tiere von Juni bis September auf der Weide oft geputzt und somit die Eier entfernt, welche die Fliegen auf den Rücken des Rindes gelegt haben.

In den übrigen Teilen des Zuchtbezirkes findet der Weideaustrieb auf die Wiesen bald nach dem ersten Schnitte statt.

Getränkt wird in der Regel am Brunnen, an manchen Orten auch im Stalle.

Die kellerartigen, unreinlichen, mit Vieh überstellten Stallungen verschwinden mehr und mehr. Die neuen Ställe sind entweder als Flügel an das Wohnhaus angebaut oder selbständige Gebäude, in der Regel mit der Scheune verbunden. Je nach dem vorhandenen Material sind sie aus Backofensteinen, letztere aus Bimssandstein geformt, aus Schiefer oder Grauwacken, an manchen Orten aus Fachwerk hergestellt. Der Boden ist entweder mit Basaltsteinen gepflastert oder cementiert und die Decke aus Eisenschienen mit Backsteingewölben hergestellt. Fast durchgängig sind die Ställe einreihig. Die Tiere stehen mit dem Kopfe gegen die fensterlose Wand. Thüren und Fenster sind an der entgegengesetzten, dem Hofraum zugewendeten Seite angebracht. In der Regel ist der lichte Stallraum nicht über 2 m hoch. Die steinernen oder hölzernen Krippen liegen 40—50 cm höher als der gewöhnlich nach der Stallrinne hin unnötiger- und schädlicherweise stark geneigte Standboden. Raufen und Zwischenwände, sowie Laufställe sind selten. Für den Abfluß und die Sammlung der Jauche wird neuerdings mehr Sorge getragen. Jauchegruben mit Pumpen sind an manchen Orten vorhanden.

Gestreut wird mit Stroh und Laub.

Im allgemeinen sind die Tiere nicht gerade unreinlich gehalten.

Auf dem Westerwalde kommen meistens nur die gewöhnlichen Rinderkrankheiten vor. Eine derselben scheint häufiger zu sein. Es ist die sogenannte „Brüllerkrankheit". Sie befällt jüngere und ältere Kühe, verhindert deren Befruchtung und ist ein langwieriger Katarrh der weiblichen Geschlechtswege — weißer Fluß. Die Tuberkulose ist selten unter den heimischen Tieren.

Das Westerwälder Rind ist widerstandsfähig, zähe, ausdauernd und außergewöhnlich genügsam in Futter und Pflege.

IV. Leistung.

1. Milchleistung.

Es liegen nur wenig genaue Angaben über die von Kühen erzielten Milchmengen vor. Nach Prof. Ramms Veröffentlichung in der Deutschen Landwirtschaftlichen Presse, 15. Jahrgang, Nr. 8, S. 84, gab eine 325 kg schwere Kuh im Jahre 1894 in einer Melkungszeit 3425 kg, im Melktag 11,42 kg mit einem Fettgehalt von 3,5 v. H.; zu 1 kg Butter waren 22 kg Milch erforderlich; eine andere Kuh vom gleichen Körpergewicht lieferte innerhalb der Melkungszeit 2549 kg und durchschnittlich im Melktage 8,67 kg mit ähnlichem Fettgehalt. — Das Jahreserträgnis einer mittleren Kuh von 370 kg Lebendgewicht wird im Lande selbst auf 1300—1500 kg gleich 400 kg auf 100 kg Lebendgewicht geschätzt. Einzelne Tiere liefern auch 2000 kg Milch im Kalenderjahre. Frischmelk geben gute Kühe 10—12 kg, sehr gute bis 16 kg Milch täglich. Nach einem vorliegenden Fütterungsversuch des Königl. Kreistierarztes Heckelmann in Rennerod hat eine 5 Jahre alte Westerwälder Kuh, 350 kg schwer, welche täglich 5 kg Heu, 4 kg Kartoffeln, 10 kg Kohlrabi und 1 kg Stroh erhielt, in 3 Tagesmelkzeiten zusammen 10 kg Milch geliefert. Die Milchmenge steigerte sich allmählich von 10 auf 16 kg, als die Futtergabe auf 6,5 kg Heu unter Zusatz von 1 kg Kokosnußkuchen, bei Abbruch von 2 kg Kohlrabi, geändert und die Zugabe von Nußkuchen bis auf $2^1/_2$ und 3 kg erhöht ward. Am Ende der Fütterungszeit, die im ganzen 54 Tage dauerte, hob sich das Gesamterträgnis auf 21 kg täglich. Nach einer Mitteilung Werners*) haben folgende, im Milchviehstall zu Poppelsdorf aufgestellte Westerwälder Kühe bei Weidegang und guter Ernährung im Winter an Milch geliefert:

	Lebendgewicht	Alter	Zahl der Melktage	Milchergebnis
Klärchen	385 kg	3 Jahre	240	1493 l oder 1540 kg
Baby	450 „	3 „	393	2600 l „ 2682 „
Mäuschen	490 „	4 „	240	1776 l „ 1832 „
Wäller	380 „	3 „	304	2227 l „ 2297 „
Wäller	360 „	4 „	334	2305 l „ 2378 „

Bei einem 1897 an 17 Milchtieren von 369 kg durchschnittlichem Lebendgewicht zu Poppelsdorf angestellten Versuche wurden auf 500 kg Lebendgewicht täglich im Mittel 13 kg Milch von 3,785 v. H. Fettgehalt erzielt. (Ramms Rindermerkbuch 1898, S. 65).

Die Tiere verlieren sehr wenig an der Milch, wenn sie eingespannt werden, aber nicht übermäßig arbeiten müssen. Nach Dr. Eisbein-Neuwied-Heddersdorf wurden 14 Kühe vom 12. April bis 14. Juni 1891 je einen halben Tag zur Arbeit benutzt. Dieselben gaben in je vier Wochen vor und nach dem angegebenen Zeitabschnitt zusammen täglich 4,73 l auf die Kuh, während der Arbeitszeit 3,93 l, daher nur 0,8 l täglich weniger.

Die Milch ist sehr fettreich. 20—22 kg liefern 1 kg Butter. Eine in Hachenburg stehende sechsjährige Kuh von kleinem Gewichte lieferte in 8 Tagen $4^1/_2$ kg. Die Butter ist, wenn sie auch nicht durch Centrifugenbetrieb gewonnen wird, sehr wohlschmeckend und weithin gesucht.

2. Fleischleistung.

Es werden Ochsen, Stiere, abgemolkene Kühe und nicht zur Zucht taugliches Jungvieh, nicht selten auch fremde angekaufte Ochsen zur Mast eingestellt. Das Fleisch des Westerwälder Rindes ist zwar etwas dunkel von Farbe, aber in der Regel feinfaserig, wohlschmeckend, schön durchwachsen und deshalb zart. Die Nach-

*) Vergl. Werners „Rinderzucht", Berlin 1892, S. 396.

frage nach Schlachtvieh im Westerwald ist ziemlich lebhaft. Die Tiere werden meistens nach dem Rhein verkauft. Das Lebendgewicht gemästeter Ochsen beträgt 600—800 kg, das Schlachtgewicht durchschnittlich 54 v. H. des Lebendgewichtes. Es kommen allerdings auch höhere Schlachtgewichte, jedoch nur ausnahmsweise vor. Ein Schlachtkalb liefert zwischen 18 und 24 kg, ein gemästeter Bulle von 550 kg Lebendgewicht 220 kg, ein gemästeter Ochse, der ausnahmsweise 700—800 kg lebend wiegt, 380—480 kg Fleisch.

In vielen Gemeinden des Westerwaldes befinden sich öffentliche Viehwagen, bei deren Benutzung 20—40 Pf. für das Stück Vieh bezahlt wird.

Eine besondere Nutzungseigenschaft soll nach Dr. Eisbein in der Beschaffenheit der Haut liegen, deren Bauchteile ebenso kernig und brauchbar für den Schuster als der Rücken sind.

3. Arbeitsleistung.

Im Westerwald ist das Rind fast das einzige Zugtier. Der überwiegende bäuerliche Kleinbesitz bedingt insbesondere die Verwendung des weiblichen Rindes zum Zuge. Indessen werden auch viele Ochsen gehalten. Die Tiere kommen gewöhnlich schon vor Ablauf des 18. Lebensmonates ins Geschirr. Die jungen Stiere werden 3—4 Wochen nach der Geburt verschnitten. Die karge und rauhe Haltung, sowie die Unbilden der Witterung bedingen die Widerstandsfähigkeit der Tiere, so daß die in Gebrauch kommenden Färsen und Ochsen in der Regel recht hart und ausdauernd sind. Zwei Kühen werden bei der gebirgigen Bodenfläche 10—12 dz Last aufgeladen. Um größere Lasten zu bewegen, werden 2 Ochsen und 2 Kühe oder 4 Kühe angespannt. Gepflügt wird mit 2 Kühen oder mit 1 Ochsen. Fast allgemein ist noch das quälerische Doppeljoch im Gebrauche; das Einzeljoch ist selten. Viele Tiere sind mit Platten oder mit Eisen, an denen Stollen und manchmal Griffe angebracht sind, beschlagen.

In vielen Gegenden des Westerwaldes werden die Ochsen im Alter von $1^1/_2$ Jahren angekauft, 1 Jahr lang zur Arbeit verwendet und dann für die Schlachtbank gemästet.

Bei einem Wettfahren im Schritt, das 1889 in Straßenhaus veranstaltet wurde, legte das schnellste Paar Kühe vor dem ungeladenen Wagen das Kilometer Landstraße in 10 Min. 22 Sek., das folgende Paar in 11 Min., das dritte in 11 Min. 7 Sek., das vierte in 11 Min. 45 Sek. zurück, während ein Ochsenpaar 10 Min. 22 Sek., ein anderes 12 Min. 52 Sek. brauchte.

Die Tiere würden wahrscheinlich noch mehr leisten, wenn sie zweckmäßiger eingespannt wären.

4. Zuchtviehverkauf.

Innerhalb des Zuchtbezirkes bewegt sich der Handel hauptsächlich vom Oberwesterwaldkreis aus nach den übrigen Zuchtgegenden, d. h. vom rauhen, winterlichen Klima und dem weniger ergiebigen Lande nach den milderen und landwirtschaftlich reicheren, tiefer gelegenen Bezirken.

Hachenburg im Oberwesterwaldkreis hält zwölf Viehmärkte ab, auf welche vorzugsweise Oberwesterwälder Rinder getrieben werden. Reinrassige Zuchttiere sind hauptsächlich auf den drei Viehmärkten zu Marienberg anzutreffen. Außer diesen Märkten finden im Regierungsbezirk Wiesbaden statt: 4 Märkte in Rennerod, 5 in Emmerichenhain, 2 in Neukirch, 2 in Lahr, Kreis Limburg, 13 in Montabaur, 5 in Westerburg, 8 in Steinen; dann im Regierungsbezirk Koblenz: 5 Märkte in Jahrsfeld, 7 in Altenkirchen, 10 in Asbach, 17 in Steimel. Nach Lahr und Montabaur kommen mehr Lahnrinder als Westerwälder.

Der Preis für Kühe beträgt 150—350 ℳ, für Arbeitsochsen 330—360 ℳ, manchmal bis zu 400 ℳ das Stück. Als Bezugsquelle für Zuchtbullen ist haupt-

sächlich der Hohe Westerwald zu nennen, von welchem auch der Zuchtverband Nr. XVIII die Bullen für die Kreise Neuwied und Altenkirchen, sowie für den rechtsrheinischen Teil des Kreises Koblenz bezieht. Einige schöne Zuchten befinden sich bei Landwirten der Bürgermeisterämter Asbach und Dierdorf im Kreise Neuwied.

V. Geschichte und Zuchtbestrebungen.

Das kleine rotblässige Rind ist wohl schon seit Jahrhunderten im Westerwald gehalten worden, der vom vierten Jahrhundert an von Franken, namentlich von Oberfranken, und auch von Alemannen bewohnt war. Beide Volksstämme und deren Nachkommen züchteten bis in das verflossene Jahrhundert hinein ein rot- oder braunblässiges Rind, das seine letzten Vertreter im Kelheimer und im Schwäbisch-hallschen, d. i. im eigentlichen Fränkischen, sowie im Alb-Vieh hatte. Das Alemannenrind war etwas stärker als das fränkische.

Der Übergang von der wilden Herdehaltung zur Zucht des Westerwälder Rindes fand erst im 15. Jahrhundert statt. Von dieser Zeit an fehlte es nicht an besitzlich einigermaßen geregelten Weidegründen; sie gehörten zwar nicht einzelnen Bauern oder Gemeinden, sondern den Gemeinden der Mark zusammen. Nirgends waren noch Gelände ausgeschieden, um das für die Überwinterung einer größeren Menge von Vieh nötige Heugras zu liefern. Alljährlich im Frühling wurde ein Stück Weide durch Beschluß der Gemeinden zur Einerntung des Heues und des Öhmdes bestimmt. Dasselbe wurde umzäunt, und dann steckten die Schöffen vor der Heuernte soviel Teile ab, als Gemeindegenossen waren, und das Los wies jedem seinen Teil zu. Es war niemand gestattet, eine beliebige Zahl von Vieh auf die Weide zu schicken. Nach einer streng gehandhabten Vorschrift durfte jeder nur soviel Vieh auf die Weide treiben, als er im eigenen Stall und mit eigenem Futter überwintern konnte.

Allmählich kamen nun gleichwohl Wiesen in genügender Menge in den Besitz nicht nur der einzelnen Dorfgemeinden, sondern auch der einzelnen Gemeindegenossen. Erst als das erforderliche Winterfutter auf eigenem Besitztum in größerer Menge erzielt werden konnte, waren die äußeren Bedingungen für eine gedeihliche Entwickelung der Rinderzucht gegeben. Nach Arnoldi kamen vom 15. bis 17. Jahrhundert in den Kirchspielen Marienberg, Emmerichenhain und Neukirch auf eine Familie nahezu 9 Kühe, und am Ende des 16. Jahrhunderts hatte jeder Bauer in den Kirchspielen Rotzenhahn und Höhn 6 bis 15 Stück Rindvieh.

Im Laufe des verflossenen und in der ersten Hälfte unseres Jahrhunderts machte sich eine beständige Abnahme des Rinderbesitzes bemerkbar. In den beiden Ämtern Marienberg und Hachenburg kamen auf die Familie nicht mehr ganz 3 Stück. Dieser Rückgang hatte seine Ursache zunächst in der inzwischen erfolgten Aufhebung der Weidegemeinschaft. Obgleich im Laufe der Zeit vielfach Wälder und günstig gelegene Gelände der gemeinen Weide als Wiesen in Privatbesitz gekommen waren, so blieben doch alle von den Dörfern entfernter liegenden Thalgründe, die mageren Bergabhänge und die Öden im Besitze einer Anzahl benachbarter Gemeinden. Außerdem war es üblich geblieben, sowohl im Frühjahr bis in den Mai hinein, oder gleich nach der ersten Schur, an anderen Orten erst nach der zweiten, sämtliches Wiesengelände zur Beweidung mit den Gemeindeviehherden zu benutzen. Auch wurde das Ackerfeld nach der Ernte als gemeinsame Viehweide verwendet. Alle diese verschiedenen Arten von Weiden, an welchen mehrere Gemeinden teil hatten, hießen Koppelweiden. Jeder zur Koppelweide berechtigten Gemeinde mußte ein Triftweg offen gehalten werden, und es blieben zu diesem Zwecke zwischen den einzelnen Dorfmarken schmale Streifen gemeiner Weide liegen. Seit Anfang des 18. Jahrhunderts waren die Gemeinden bestrebt, die Koppelweiden zu beseitigen, da sie die Bauern in der freien Benutzung des Eigentums hinderten und zu vielen Streitigkeiten Veranlassung gaben. In der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts wurde fast überall die Aufteilung der Koppelweiden unter die berechtigten Gemeinden vollzogen.

Die Bauern konnten nun nach Belieben ihre Äcker bestellen. Der Bau der Futterkräuter, der bis dahin auf die Felder in der nächsten Nähe des Dorfes beschränkt bleiben mußte, wurde jetzt auf den Brachfeldern möglich. Die Wiesen konnten besser geschont werden und wurden ergiebiger. Den Hauptnutzen zogen jedoch nur die vermögenderen Bauern. Den ärmeren Leuten, die von ihrem wenigen Land wenig Futter gewinnen konnten, war jetzt die Weidegerechtigkeit in großen Bezirken genommen. Da für ihr Vieh nur die kleine Gemeindeweide mit dürftigem Graswuchs übrig geblieben war, mußten sie ihren Viehstand wesentlich verringern. Bei dem Überwiegen des kleinbäuerlichen Besitzes war daher ein erheblicher Rückgang in dem gesamten Rinderbestand die Folge. Dazu kam, daß in jener Zeit die Pferdezucht im Westerwald sehr in Blüte gekommen war. Sie wurde hauptsächlich von den reicheren Bauern auf Kosten der Rinderzucht gepflegt. Stallfütterung gab es für die Rinder nur, so lange Schnee und Eis den Weidegang verhinderten. Das Aussehen des Viehes war denn auch kläglich. Es war struppig und, wie ein Berichterstatter erzählt, so mager und schwach, daß es sich nur mit Mühe gegen den Wind zu halten vermochte.*)

Als die Pferdezucht nicht mehr lohnte, wendete man der Rinderzucht mehr Sorgfalt zu. Der Viehschlag war aber inzwischen in Gestalt und Nutzung soweit heruntergekommen, daß man, wie auch anderwärts, die Hebung der Rinderzucht nur durch Einführung fremder Schläge erreichen zu können glaubte. Die Vorzüge des Westerwälder Schlages waren dem Bewußtsein der Bauern entschwunden. Ein Beobachter schreibt: „Den Bauern liegt an der Rasse äußerst wenig, wenn sie nur mit dem schwäbischen Vieh, der Oberländer Rasse, verschont werden". Trotzdem versuchten es die Landleute zeitweise mit allerlei fremden Schlägen, um die Viehzucht wieder einträglicher zu machen; so soll bergisches Vieh eine Zeit lang sehr verbreitet gewesen sein; aber die Erfahrungen, die man damit machte, waren nicht günstig. Im Jahre 1858 versuchte Prof. Dr. Dünkelberg die Kreuzung von Westerwälder Kühen mit einem Shorthornstiere auf Altklosterhof bei Hachenburg. Die Nachkommen hatten gefällige Formen und ein größeres Gewicht. Allein sie standen dem reinen Westerwälder in der Arbeitsleistung nach und gaben nur $^1/_3$ der von ihren Müttern gelieferten Milchmenge. Einsichtsvolle Viehzüchter erhoben jetzt ihre Stimme entschieden zu gunsten des Westerwälder Schlages, „dem nach den gemachten Erfahrungen und bei der im Westerwald fortbestehenden Viehweide vor jedem andern Schlage der Vorzug gebühre".

Im Jahre 1828 begann eine geordnete öffentliche Pflege der Westerwälder Viehzucht. Der damalige ständige Sekretär des Vereins Nassauischer Land- und Forstwirte, Geheimer Regierungsrat Albrecht, legte in einer Generalversammlung zu Herborn einen Plan zur Verbesserung des Westerwälder Viehschlages vor, welcher in einer verständigen Reinzucht des Schlages durch treffliche Auswahl der Elterntiere und zweckmäßige Aufzucht des Jungviehes gipfelte. Der Plan erhielt die Zustimmung der Versammlung. Es wurde alsbald ein Zuchthof in dem fiskalischen Vorwerke Krempel im Kreise Westerburg eingerichtet und mit 1 Bullen, 3 Kühen und 5 Färsen besetzt. Allmählich vergrößerte sich die Stammherde und trug sowohl durch das Beispiel als auch durch Abgabe von Zuchttieren zur Verbreitung des reinen Westerwälder Viehes bei. Nachdem der Zuchthof 13 Jahre bestanden hatte, wurde er 1842 aufgehoben. In den nassauischen Gebietsteilen des Westerwaldes trat 1829 die oben besprochene Polizeivorschrift zur Verbesserung der Rinder- und Schweinezucht in Kraft, welche offenbar recht wohlthätig gewirkt hat.

Nach Aufhebung des Zuchthofes zu Krempel und bis zum Jahre 1874 wurden vom Verein Nassauischer Land- und Forstwirte nur noch alljährlich 225 ℳ als Preise für junge Zuchtstiere des Westerwälder Schlages verteilt. Dann hörte auch diese Unterstützung auf.

Vom Oberwesterwaldkreise ging 1874 die Anregung zur Bildung eines „Ver-

*) Vergl. Heyn, „Der Westerwald und seine Bewohner von den ältesten Zeiten bis heute" Marienberg 1893, Verlag des Verfassers.

eines für Züchtung und Veredelung der Westerwälder Rindviehrasse" aus. Der Verein wurde am 9. April 1875 gegründet. In ihm verbanden sich die Züchter des Dill-, Ober- und Unterwesterwaldkreises, um die Zucht des Westerwälder Rindes zu verbreiten und zu pflegen. Ordentliches Mitglied ist jeder, der ein oder mehrere Anteilscheine im Betrage von je 6 *M* erwirbt. Wer einen jährlichen Beitrag von 2 *M* an die Vereinskasse entrichtet, ist außerordentliches Mitglied, wird aber ordentliches, wenn er in 3 aufeinander folgenden Jahren regelmäßig den genannten Beitrag bezahlt hat. Die Organe des Vereins sind die Generalversammlung und der Vorstand. Bei der Generalversammlung sind nur die ordentlichen Mitglieder stimmberechtigt. Die Besitzer von 1 bis 10 Anteilscheinen haben eine Stimme, die von 10 bis 20 zwei, die von 100 und darüber zehn Stimmen. Die Generalversammlung, mit der gewöhnlich eine Preisverteilung verbunden ist, wählt den Vorstand, prüft die Rechnung, entlastet den Rechnungsführer, revidiert das Stammregister, ändert nötigenfalls die Satzungen ab und bestimmt den Ort der nächsten Preisverteilung. Sie kann mit Zustimmung von 75 v. H. der anwesenden stimmberechtigten Mitglieder die Auflösung des Vereins beschließen. Der Vorstand besteht aus dem Vorsitzenden, dem Stellvertreter, dem Schriftführer und 9 Mitgliedern und kann sich durch Zuwahl von 3 weiteren auf 12 ergänzen. Ein Vorstandsmitglied muß mindestens 5 Anteilscheine besitzen. Der Rechnungsführer wird von dem Vorstande ernannt. Alle 3 Jahre treten 3 Vorstandsmitglieder aus dem Amte aus, können aber wiedergewählt werden. Der Vorstand verfügt in allen Vereinsangelegenheiten selbständig, soweit nicht die Generalversammlung anders beschließt. Der Verein bildet einen Zweig des Vereins Nassauischer Land- und Forstwirte. Seine Mittel setzen sich zusammen aus dem für die Anteilscheine eingezahlten Kapital, aus den jährlichen Beiträgen, aus dem Verkauf von Losen, deren Gewinne aus Zuchttieren bestehen, aus Staats- oder sonstigen Zuschüssen. Das bare Vermögen des Vereins wird verzinslich angelegt und nach Bedarf erhoben. Der Verein kauft unter Mitwirkung von 2 Vorstandsmitgliedern und von Ortsvertrauensmännern ausgewählte Zuchttiere des Westerwälder Schlages an, giebt Lotterielose aus und verlost die Tiere öffentlich. Die Inhaber von Losen sind verpflichtet: bei dem Gewinn einer Kuh 4, bei dem eines Rindes 3 und bei dem eines Kalbes 1 Anteilschein anzukaufen, wodurch sie zugleich ordentliche Mitglieder werden. — Aus den verfügbaren Mitteln bildet der Verein Preise, welche alljährlich bei der Tierschau für ausgezeichnete Zucht- und Jungtiere an die Besitzer verteilt werden.

Diejenigen Zuchttiere, welche verlost oder mit einem Preise von 30 *M* und darüber bedacht wurden, gelten als Vereins- oder Stammtiere. Die Besitzer von solchen sind verpflichtet: 1. die Kühe und deren Nachkommen zur Zucht zu benutzen und zu dem Ende alljährlich womöglich durch vom Vereine prämiierte Bullen decken zu lassen; 2. Zuchttiere, welche mit dem Vereinszeichen*) versehen sind, nicht zu verkaufen und Bullenkälber, die nach dem Urteil des Vorstandes zur Zucht geeignet erscheinen, vor Ablauf von 9 Monaten nicht kastrieren zu lassen; 3. die Rinder auf Tummelplätzen oder Weiden sachgemäß zu erziehen; 4. Kühe, Rinder und Bullen bei den Schauen des Vereins, wenn thunlich, alljährlich vorzuführen; 5. die Geburt der von Vereinstieren gefallenen Kälber dem Vorstand zur Eintragung in die Stammregister alsbald anzuzeigen, die erkrankten Vereinstiere durch einen approbierten Tierarzt behandeln zu lassen und etwaige Todesfälle dem Vorstande anzumelden; 6. Färsen nicht unter einem Alter von 20 Monaten bespringen zu lassen und 7. Bullen nicht unter einem Alter von 18 Monaten zur Zucht zu verwenden. Außer den oben genannten Tieren können auch Kühe reiner Zucht ins Stammregister aufgenommen und mit der Vereinsmarke versehen werden. Wer Vereinstiere oder deren Nachkommen innerhalb des Vereinsgebietes verkaufen will, hat hiervon dem Vorstande Anzeige zu machen. Er kann sie dann aus freier Hand abgeben oder öffentlich versteigern. Der Erwerber muß, wenn er es nicht schon ist, Vereinsmitglied

*) Herdbuchnummer auf der Rückseite des linken Horns eingebrannt.

werden. Außerhalb des Vereinsgebietes dürfen die Tiere nicht ohne besondere Erlaubnis veräußert werden. Freies Eigentum werden Kühe und Rinder, wenn sie in einem und demselben Besitz dreimal gekalbt haben, Bullen, wenn sie 3 Jahre lang zur Zucht verwendet wurden, außerdem Rinder und Bullenkälber, welche nach der Ansicht des Vorstandes nicht zur Nachzucht taugen. Wenn ein Besitzer sich nicht mehr in der Lage befindet, Rinderzucht zu treiben, oder wenn er bei Kühen und Rindern den zuletzt empfangenen Geldpreis und bei verlosten Bullen und Kuhkälbern die Hälfte des Ankaufspreises der Vereinskasse zurückbezahlt, erlangt er ebenfalls das Recht der freien Verfügung über seine Tiere.

Die Mitglieder des in der Rheinprovinz zum gleichen Zwecke bestehenden Vereins (s. S. 598) haben außerhalb der Generalversammlung bei Prämiierungen, Verlosungen usw. die gleichen Rechte wie die dem nassauischen Vereinsgebiete angehörenden.

Der Verein hielt seine erste Generalversammlung und Preisverteilung am 4. Oktober 1875 zu Dierdorf im Dillkreise ab und erteilte dort 14 Preise im Gesamtwerte von 1200 *M*. Später erfolgten kleinere Zuschüsse aus der Kasse des Kommunalverbandes des Regierungsbezirkes Wiesbaden, so daß seitdem 2000 *M* jährlich für Prämien ausgegeben werden.

Eine kräftige Unterstützung fand der Verein durch nachstehend geschilderten Vorgang.

Gegen Ende der achtziger Jahre beschäftigte sich der Verein Nassauischer Land- und Forstwirte eingehend mit der Förderung der Rinderzucht. Da in dem großen Vereinsgebiete je nach Boden-, Klima- und Wirtschaftsverhältnissen verschiedene Schläge gezüchtet werden — so Milch- und Fleischschläge in den Kreisen Frankfurt-Stadt und Land, Wiesbaden-Stadt und Land, Höchst und im Rheingaukreis, der Lahnschlag und dessen Kreuzungen mit Simmenthalern in dem Ober- und Unterlahnkreise und in dem Kreise Limburg, das Vogelsberger Rind in dem Dillkreise, den Kreisen Biedenkopf und Usingen und dem Obertaunuskreise, der Vogelsberger und der Taunusschlag in dem Untertaunuskreise und in dem Kreise St. Goarshausen, endlich der Westerwälder Schlag in dem Kreise Westerburg, dem Ober- und Unterwesterwaldkreise —, so hielt es der Verein für seine Aufgabe, die Vorschriften über die Einführung von Zuchttieren, über die Errichtung von Bullen- und Zuchtstationen allgemein für sämtliche Zuchtrichtungen zu regeln. Dabei sollten die einzelnen Zuchtbezirke hinsichtlich der Verwendung der öffentlichen Mittel für die Hebung der Zuchten thunlichst abgegrenzt werden.

Im Juli 1890 erließ das Direktorium des Vereins Nassauischer Land- und Forstwirte eine Preisverteilungsordnung, eine Anweisung für die Schauwarte und die Preisrichter und die Bestimmungen für die Abhaltung der Schauen und Preisverteilungen im Vereinsgebiet.

Nach diesen Bestimmungen giebt es Lokalschauen, zu welchen nur Tiere des in dem Bezirke vorzugsweise gezüchteten Schlages zugelassen werden, und eine Centralschau für sämtliche in dem Vereinsbezirke gezüchteten Schläge. Dem Westerwälder Schlage sind die Lokalschauen im Unterwesterwaldkreis, im Kreise Westerburg und im Oberwesterwaldkreis vorbehalten. Es werden Preise nur für selbstgezüchtete, im Stalle des Ausstellers geborene Tiere ausgesetzt. Zur Wettbewerbung werden nur zugelassen:

a) trächtige Rinder, welche bei dem Westerwälder und Vogelsberger Schlage nicht unter dem Alter von 20 Monaten gedeckt worden sind;
b) Zuchtkühe bis zum Alter von 6 Jahren;
c) Bullen im Alter von 1—4 Jahren, die, bevor sie das Alter von $1^1/_2$ Jahren erreicht hatten, zur Zucht nicht verwendet waren;
d) Zugochsen im Alter von 3—5 Jahren;
e) Weidevieh der Westerwälder Rasse im Alter unter $1^1/_2$ Jahr.

Für den Westerwälder Schlag sind ausgesetzt:

3 Preise von je 50 *M* für trächtige Rinder,
4 „ „ „ 50 „ „ Zuchtkühe,
4 „ „ „ 50 „ „ junge Bullen,
2 „ „ „ 50 „ „ Weidevieh unter $1^1/_2$ Jahren,
1 Preis von 50 „ „ 1 Paar Zugochsen.

Auf der Centralschau wird ein großer Staatspreis von 150 ℳ für einen Stamm guter Zuchttiere, bestehend mindestens aus 1 Bullen, 1 Kuh und 1 Rind oder aus 1 Kuh und 2 Rindern, ferner ein Staatspreis von 100 ℳ für den brauchbarsten Bullen und weitere 20 Preise im Betrage von 50 ℳ für trächtige Rinder, Zuchtkühe, junge Bullen und ein Paar Zugochsen ausgesetzt. Mit Preisen bedachte Tiere erhalten das Vereinsbrandzeichen und werden in ein vom Centralvorstande zu führendes Verzeichnis eingetragen. Die zur Preisbewerbung bestimmten Tiere werden schriftlich nach einem gegebenen Formular angemeldet. Andere können ausgeschlossen werden. Bemerkenswert ist, daß den Preisrichtern eine Beschreibung der Eigenschaften, welche jeden Schlag kennzeichnet, an die Hand gegeben ist.

Das Direktorium des Vereins Nassauischer Land- und Forstwirte hat ferner im Jahre 1891 aus den zur Verfügung stehenden Staatsmitteln Beihilfen zur Anschaffung von Bullen, d. h. zur Errichtung von Bullenstationen, an Gemeinden gewährt. Diese Beihilfen werden aber nur für den Fall gegeben, daß die Bullen dem Schlage angehören, welcher nach der besprochenen Preisverteilungsordnung bei den in dem Bezirke stattfindenden Lokalschauen ausschließlich berücksichtigt wird. Der Gemeinderat muß sich verpflichten, mit der Unterstützung von Sachverständigen einen geeigneten Bullen, und zwar — in den Kreisen Westerburg, dem Ober- und dem Unterwesterwaldkreise — des Westerwälder Schlages, anzuschaffen, in eigenen Unterhalt zu nehmen oder in denjenigen eines tüchtigen Viehzüchters zu geben, ihn im Zuchtgebrauche, so lange er tauglich ist, zu erhalten, gegen Feuersgefahr und Tod zu versichern, den abgehenden Bullen durch einen gleich guten desselben Schlages zu ersetzen und die Überwachung der Bullenhaltung durch das Vereinsdirektorium zu gestatten. Als Gegenleistung übernimmt der Verein 75 v. H. der Ankaufssumme des ersten Bullen und verlangt nur für den Fall Rückersatz, daß die Gemeinde ihren Verpflichtungen nicht nachkommen sollte. Beim Ersatze abgängiger Bullen werden der Gemeinde nur 25 v. H. des Kaufpreises ersetzt. Im Oberwesterwaldkreise bestehen zur Zeit 17 Bullenstationen.

Außerdem regt das Direktorium des Vereins Nassauischer Land- und Forstwirte die Errichtung von Zuchtstationen an und schließt deshalb Verträge mit mehreren Viehzüchtern oder nur mit einem einzelnen ab. Der Zweck der Zuchtstation ist, durch Aufstellung und entsprechende Haltung möglichst tadelloser Zuchttiere beiderlei Geschlechtes sowie durch verständige Aufzucht der Kälber den Westerwälder Schlag zu verbessern.

Wird der betr. Vertrag mit einer Anzahl von Viehzüchtern abgeschlossen, so verpflichten sich diese, aus ihren Kühen die zuchttauglichen durch eine vom Verein beauftragte Kommission ausmustern, mit einem Brandzeichen versehen und die so gezeichneten Tiere nur von dem Bullen der Zuchtstation bespringen zu lassen, ferner die Geburt eines jeden Kalbes sofort dem Zuchtbullenhalter zur Eintragung in das Sprungregister anzuzeigen, sämtliche von den gezeichneten Kühen nach dem Bullen der Zuchtstation gefallenen, gesunden und wohlgebauten Kälber zur Nachzucht aufzustellen, sie erst nach Verlauf von mindestens 6 Wochen von der Muttermilch allmählich zu entwöhnen, sie später möglichst mit trockenem Futter zu ernähren, in einen Laufstall oder Tummelplatz zu bringen und die Stierkälber, bevor sie durch die Vereinskommission besichtigt sind, weder zu kastrieren noch zu verkaufen. Im Alter von 6—9 Monaten werden die Stierkälber der Musterung durch die erwähnte Kommission unterworfen und die zur Zucht tauglichen mit einem Brandzeichen versehen. Für jedes von der Kommission gezeichnete Stierkalb wird dem Züchter seitens des Vereins eine Prämie von 30 ℳ ausbezahlt. Die prämiierten Zuchtstiere dürfen bis zum Alter von $1^3/_4$ Jahren nicht und von da ab nur zu Zuchtzwecken verkauft werden. Über die anderen Stiere und über die weiblichen Rinder können die Stationsunternehmer bezw. Besitzer frei verfügen. Um den Absatz der Zuchterzeugnisse aus den Stationen zu sichern und zu fördern, macht das Direktorium alljährlich die Gemeinden jedes Zuchtbezirkes darauf aufmerksam, daß und wo Zuchtstiere des entsprechenden Schlages, hier des Westerwälder, am zweckmäßigsten gekauft werden.

In einer weiteren Bestimmung werden die bei den Central- und Lokalschauen auf die gezeichneten Tiere entfallenden Preise den Züchtern zugesprochen. Die vertragschließenden Züchter binden sich dem Verein gegenüber auf die Dauer von 15 Jahren.

Wird der Vertrag mit einem einzelnen Züchter abgeschlossen, so hat sich dieser zu verpflichten, tadellose Zuchtstiere des Schlages eigentümlich zu erwerben und diese, solange sie zuchttauglich sind, in der eigenen Herde zur Züchtung zu verwenden, außerdem ein Sprung- und Stammregister zu führen, in welches die Zuchtstiere, die Zuchtkühe, die Sprungzeit, sowie alle von diesen Tieren abstammenden Kälber sofort nach der Geburt einzutragen sind. Für jedes der Kommission vorgeführte Stierkalb wird vom Direktorium eine Vergütung von 20 ℳ ausbezahlt. Von dem Ankaufspreis des ersten Zuchtbullen ersetzt das Direktorium dem Züchter 75 v. H., von dem des Ersatzbullen 25 v. H. Auch dieser Vertrag wird auf die Dauer von 15 Jahren abgeschlossen und kann seitens des Direktoriums gekündigt werden, wenn der Besitzer seinen Verpflichtungen nicht nachkommen sollte.

In dem zur Rheinprovinz gehörenden Teile des Zuchtbezirkes bildete sich der Zuchtverband XVIII unter dem Namen: „Verein zur Züchtung und Veredelung der Westerwälder Rindviehrasse in der Rheinprovinz". Dieser Verband pflegt alljährlich Stierschauen in den Kreisen Altenkirchen und Neuwied abzuhalten, was in letzterem außerdem durch die Kreisverwaltung geschieht. Der Verband stellt Zuchtbullen auf und veranstaltet Prämiierungen. Die prämiierten Tiere werden nicht gezeichnet. Vom 1. Januar 1892 bis Juni 1897 wurden 651 Bullen gekört. Im Jahre 1896 wurden hiervon 137 Bullen aufgestellt.

Der Verein für Züchtung und Veredelung der Westerwälder Rindviehrasse in Hessen-Nassau mit dem Sitz in Westerwald hatte bis Ende 1896 398 männliche und 757 weibliche Tiere angekört.

Unter dem Vorsitze des Landrats Duderstadt hat sich ferner am 13. Dezember 1896 eine besondere „Vereinigung der Züchter der Westerwälder Rindviehrasse in Westerburg" gebildet.

Die genannten vielseitigen Maßnahmen haben bei zunehmendem Verständnis der Züchter und unter nachhaltiger Belehrung und Einwirkung durch die Kreistierärzte und die Landwirtschaftslehrer einen unverkennbar günstigen Einfluß auf die Zucht des Westerwälder Viehes, sowohl in den Zuchtgebietsteilen der Rheinprovinz, als auch des Regierungsbezirkes Wiesbaden gehabt. Es fehlt auch nicht an Bestrebungen, die Wiesen zu verbessern und den Futterbau zu heben und zu verbreiten. Die Rinderzucht steht heute im Westerwald, neben einer sehr ausgedehnten Schweinezucht, welche allerdings den Kälbern die Milchnahrung streitig macht, im Mittelpunkte des landwirtschaftlichen Betriebes.

Mittelbar wird die Zucht des Westerwälder Viehes im Oberwesterwaldkreise durch die Gründung einer Viehverleihanstalt gefördert. Die Organisation der Anstalt, deren Hauptzweck ist, dem kleinen Manne die Erwerbung guter Zucht- und Nutztiere zu ermöglichen, wird im nachstehenden kurz beschrieben.

Die „Kreishilfskasse zur Erleichterung des Vieherwerbes im Kreise Oberwesterwald" entstand zu Marienberg 1892 und erhielt einen Betriebsfonds von 20 000 ℳ, welche zur einen Hälfte von dem Kommunalverbande des Regierungsbezirkes Wiesbaden und zur anderen von dem Kreise Oberwesterwald geleistet wurden. Aus diesen Mitteln wird Vieh zum Verleihen an würdige und bedürftige ländliche Haushaltungen des Kreises angekauft. Die Organe der Kreishilfskasse sind der Verwaltungsrat, der Kassenführer, die Vertrauensmänner und die Viehleihvermittler. Der Verwaltungsrat besteht aus dem Landrat als Vorsitzendem und aus den Mitgliedern des Kreisausschusses, sowie aus zwei Vertretern der kommunal-ständischen Verwaltung. Kassenführer ist der Kassierer der Kreissparkasse. Er erstattet in der zweiten Hälfte des Juni einen übersichtlichen Nachweis über die Geschäftslage und die Stückzahl des ausgeliehenen Viehes. Vertrauensmänner sind die Bürgermeister und ein von den Anleihern gewähltes Mitglied. Der Bürgermeister hat der Kasse Auskunft über die Haushaltungen zu geben, die innerhalb seines Dienst-

bezirkes einer Hilfe bedürftig sind, und hat die Leute, welche Vieh entliehen haben, zur pünktlichen Erfüllung ihrer Pflichten anzuhalten, sowie dem Kassenführer Anzeige zu machen, sobald sich ein Viehentleiher der Hilfe unwürdig zeigt. Die Viehleihvermittler werden vom Verwaltungsrat alljährlich aus der Mitte angesehener und im Viehhandel kundiger Personen des Kreises gewählt. Sie kaufen gutes, gesundes, den Verhältnissen des Viehentleihers entsprechendes Vieh ein. Wenn sie es bei dem Entleiher einstellen, schließen sie auf bestimmte Dauer einen Vertrag mit ihm ab. Sie haben gemeinschaftlich mit den örtlichen Vertrauensmännern möglichst für die Erfüllung der Vertragspflichten seitens des Entleihers zu sorgen und dem Kassenführer das Nötige über den Stand der von ihnen vermittelten Geschäfte, über die sie Buch führen, zu berichten. Gemeinschaftlich mit den Vertrauensmännern haben die Viehleihvermittler eintretenden Falles für die sofortige anderweitige Verwertung des Viehes durch Schlachten, Weiterverleihen oder Verkauf zu sorgen. Sie haben dem Verwaltungsrat von Zeit zu Zeit Rechnung abzulegen und beziehen für ihre Mühewaltung ein festes Gehalt.

Die Vertrauensmänner stellen, wenn sich eine Haushaltung zur Entleihung von Vieh bereit und würdig zeigt, einen schriftlichen Antrag. Der Vertrag wird nach einem vorgedruckten Formular auf die Dauer von höchstens 2 Jahren abgeschlossen. Der Entleiher hat den Kaufpreis des Viehs in gleichen Monats-, bezw. viertel-, halb- oder jährlichen Raten mit 5 v. H. Zinsen einschließlich der Versicherungsgebühr für das Jahr zurückzuzahlen. Nach Erledigung der letzten Rate wird das Vieh Eigentum des Entleihers. Teilzahlungen von 5 ℳ an können jederzeit bei dem Kassenführer gemacht werden. Eine Verlängerung des Vertrages über 2 Jahre hinaus bedarf der Genehmigung des Verwaltungsrates. Zur Befreiung von den Verbindlichkeiten des Viehleihvertrages ist nur der Kreistag befugt.

Aus den Vertragsbedingungen sind folgende besonders hervorzuheben:

Ist das entliehene Tier mit einem Gewährsmangel behaftet und entsteht hierdurch ein Prozeß mit dem Vorbesitzer des Tieres, so übernimmt die Kreishilfskasse die Führung des Prozesses. Geht dieser durch die Schuld des Entleihers verloren, so hat der letztere die Kosten der Kreishilfskasse zu ersetzen. Kalbt ein entliehenes Tier, so hat der Entleiher zu erklären, ob er das Kalb aufziehen oder verkaufen will. Im letzten Falle wird der Erlös aus dem Kalbe an die Kreishilfskasse abgeführt und an dem Kaufpreise der Kuh abgeschrieben. Jedenfalls muß das Kalb 10 Tage gehalten und ordentlich verpflegt werden. Erkrankt ein entliehenes Tier, so ist dem Ortsvertrauensmann Anzeige zu machen und dessen Anordnung zu befolgen. Jedes entliehene Tier wird gegen Tod und Unfall versichert. Entleiher dürfen kein anderes Leihvieh als solches von der Kreishilfskasse im Besitz haben. Solange der Entleiher die Schuld nicht völlig abgetragen hat, behält die Kreishilfskasse ihr volles Eigentumsrecht an dem Vieh und dessen Nachwuchs. Für den der Kasse durch die nötig gewordene Zurücknahme des Viehes erwachsenden Nachteil haben die Entleiher voll und ganz aufzukommen.

Westerwälder Rinder erschienen auf den Ausstellungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft zu Frankfurt a. M. 1887 und 1895 zu Köln mit schönem Erfolge.

(Die Beschreibung gründet sich u. a. auf Mitteilungen der Königl. Kreistierärzte Emmele-Hachenburg und Luther-Neuwied.)

c) Wittgensteiner Schlag.

I. Äußere Erscheinung im einzelnen.

Farbe: gelbrot bis rot, mit Blässe, weißen Flecken an der Unterbrust, in der hintern untern Bauchgegend und an den Fußkronen; Gestaltung und Abweichungen der Abzeichen wie am Westerwälder Rind. Haar: in der Regel glatt, anliegend, sonst ähnlich dem Westerwälder Rind, Haarwirbel auf der Rückenfläche des Schwanzes und Mähnenbüschel auf dem Halskamm. Haut: gleich dem Westerwälder Rind faltig, besonders an der Stirn, am Halse, an der Innenseite der Schenkel, am Euter und am Damm; an rein gezüchteten Tieren pigmentlos, sonst grau, auch gefleckt oder dunkel. Kopf: ähnlich gestaltet, nur etwas kürzer und schmäler als beim Westerwälder Rind.

	Bulle					
Kopflänge, groß	im Mittel	50,5	cm	=	41,20	v. H.
Stirnlänge, groß	" "	26,5	"	=	21,63	"
Zwischenhornlinie, groß	" "	24,5	"	=	20,00	"
Maß der Stirnenge, groß	" "	22,5	"	=	18,36	"
Untere Stirnbreite, groß	" "	23,5	"	=	19,18	"
Hornlänge, mittelgroß	" "	24,5	"	=	20,00	"

	Kuh					
Kopflänge, groß	im Mittel	50,0	cm	=	40,65	v. H.
Stirnlänge, groß	" "	25,0	"	=	20,32	"
Zwischenhornlinie, groß	" "	19,0	"	=	15,44	"
Maß der Stirnenge, groß	" "	18,0	"	=	14,63	"
Untere Stirnbreite, groß	" "	21,5	"	=	17,48	"
Hornlänge, groß	" "	30,5	"	=	24,78	"

Scheitel des Stirnkamms eingesattelt wie beim Westerwälder Rinde; Horn der Kuh auswärts, dann aufwärts, hierauf wieder auswärts und leicht nach rückwärts geschwungen. Hals, Vorderbrust, Widerrist usw. weichen in ihrer Gestaltung nicht von dem Bilde ab, welches die genannten Teile beim Westerwälder Rinde zeigen.

Wie folgende Zusammenstellung der Messungsergebnisse an erwachsenen Wittgensteiner und Westerwälder Kühen ergiebt, sind die ersteren bloß um ein weniges höher gestellt, stärker in der Hüfte und im Gesäße und etwas ebener im Kreuze als die letzteren.

(Siehe die Übersicht auf Seite 601.)

Eine ähnliche Zusammenstellung für die Bullen der beiden Stämme konnte nicht gegeben werden, da ältere Wittgensteiner Bullen zum Vergleich mit den älteren Westerwäldern nicht aufgefunden wurden.

Wie bei dem Westerwälder Rinde ist auch bei dem Wittgensteiner das Euter weit an dem Bauche vorgeschoben.

Messungsergebnisse an je 9 erwachsenen Westerwälder und Wittgensteiner Kühen.

Bezeichnung der Körperteile	Westerwälder		Wittgensteiner	
	cm	v. H.	cm	v. H.
Widerristhöhe	122,5	100,00	123,0	100,00
Rückenhöhe	121,5	99,18	122,0	99,20
Kreuzhöhe	124,0	101,22	124,0	100,81
Schwanzwurzelhöhe	125,0	102,04	125,5	102,04
Gurtentiefe	64,0	52,24	64,5	52,44
Höhe des Hakenbeines	35,5	28,97	37,0	30,08
Höhe der Fersenspitze	48,5	39,59	50,5	41,05
Höhe des Ellenbogens	69,0	56,32	70,5	57,31
Höhe des Hüftgelenkes (Umdrehers)	107,0	87,34	108,5	88,21
Hals-Rumpflänge	185,5	151,59	186,5	151,49
Rumpflänge	147,5	120,40	147,0	119,51
Länge der Schulter	47,0	38,36	48,5	39,43
Seitliche Beckenlänge	48,5	39,59	49,0	39,84
Länge der Hungergrube	30,0	24,48	29,5	23,98
Vorderbrustbreite	38,0	31,02	38,5	31,30
Rippenbrustbreite	41,0	33,46	41,0	33,33
Brustumfang	175,5	143,25	175,5	142,69
Breite des Beckenbodens	40,5	33,06	40,5	32,93
Hüftenbreite	46,5	37,95	47,5	38,61
Gesäßbreite	20,5	16,73	21,5	17,48
Umfang der Schiene	20,5	16,73	21,0	17,07
Kopflänge	50,5	41,22	50,0	40,65
Stirnlänge	26,0	21,22	25,0	20,32
Zwischenhornlinie	19,5	15,91	19,0	15,44
Untere Stirnbreite	22,0	17,95	21,5	17,48
Stirnenge	18,5	15,10	18,0	14,63
Hornlänge	30,5	24,89	30,5	24,78

	Westerwälder	Wittgensteiner
Winkel zwischen Längsachse der Schulter und des Rückens	107°	107°
Schulterarmbeinwinkel	93°	92°
Winkel des Hüftgelenkes	88°	88°
Winkel des Sprunggelenkes	135°	134°

II. Gesamterscheinung.

1. Gestalt.

Das Wittgensteiner Rind gleicht, wie gesagt, in seiner Gesamterscheinung dem Westerwälder.

Bei der Kuh verhalten sich die Längenmaße des Vorderteils, des Mittelstücks und des Hinterteils zu der Rumpflänge (zwischen Bugspitze und Gesäß) wie 2,3 : 4,5 : 3,2.

Aus mehreren Messungen an jungen Tieren ergab sich, daß das Wittgensteiner Rind nicht zu den frühreifen gehört. Die weiter erhobene Thatsache, daß das Wachstum der Bullen sich rascher vollzieht als das der weiblichen Rinder, erklärt sich aus der besseren Ernährung der Bullenkälber in den ersten Lebensmonaten. Auch kommt in Betracht, daß die weiblichen Rinder durch die frühzeitige Trächtigkeit und Milcherzeugung im Wachstum zurückgehalten werden.

Daß die frühzeitig eintretende Geschlechtsthätigkeit auf das Wachstum hemmend wirkt, beweist die Größe der Wittgensteiner Ochsen, an welchen das Geschlechtsleben bereits in dem ersten Lebensmonate ausgeschaltet wird. Ein noch nicht ganz 5 Jahre alter

Mittelmaße von Tieren des

Bezeichnung der Körperteile	2 Bullen, 21 Monate alt		1 Bulle, 15 Monate alt	
	cm	v. H.	cm	v. H.
Widerristhöhe	122,5	100,00	119,0	100,00
Rückenhöhe	122,0	99,59	118,5	99,57
Kreuzhöhe	123,5	100,81	121,0	101,68
Schwanzwurzelhöhe	125,0	102,04	121,5	102,10
Gurtentiefe	61,0	49,79	60,0	50,42
Höhe des Hakenbeines	37,0	30,20	36,0	30,25
Höhe der Fersenspitze	50,5	41,22	49,0	41,17
Höhe des Ellenbogens	68,5	55,91	68,0	57,14
Höhe des Hüftgelenkes (Umdrehers)	108,5	88,57	111,0	93,27
Hals-Rumpflänge	180,0	146,92	168,0	141,16
Rumpflänge	143,0	116,73	134,0	112,60
Schulterlänge	46,5	37,95	48,0	40,33
Seitliche Beckenlänge	49,0	40,00	48,0	40,33
Länge der Hungergrube	27,5	22,44	24,0	20,16
Vorderbrustbreite	44,5	36,32	37,0	31,09
Rippenbrustbreite	45,0	36,73	37,0	31,09
Brustumfang	175,0	142,84	159,0	133,61
Beckenbodenbreite	41,0	33,46	35,5	29,83
Hüftenbreite	42,5	34,69	37,5	31,51
Gesäßbreite	20,0	16,32	18,5	15,54
Umfang der Schiene	21,5	17,55	20,0	16,80
Kopflänge	50,5	41,20	46,0	38,65
Stirnlänge	26,5	21,63	24,0	20,16
Zwischenhornlinie	24,5	20,00	23,0	19,32
Untere Stirnbreite	23,5	19,18	22,0	18,48
Stirnenge	22,5	18,36	20,0	16,80
Hornlänge	24,5	20,00	21,5	18,06

Arbeitsochse besaß eine Widerristhöhe von 147,5 cm, eine Länge von der Bugspitze bis zum Gesäßhöcker von 174 cm, eine Gurtentiefe von 76 cm und einen Brustumfang von 195,5 cm.

Das Wittgensteiner Rind ist ein den Boden- und klimatischen Verhältnissen seiner gebirgigen und rauhen Heimat recht wohl angepaßtes Arbeitstier. Was ihm an Größe und Masse abgeht, ersetzt es durch eine auffällige Geschicklichkeit und Behendigkeit in der Anwendung seiner Körperkräfte. Es ist gelehrig und lenksam. Die Feinheit des Knochengerüstes und die reiche Faltung der Haut sprechen für die gute Milchleistung des Rindes und für seine Mastfähigkeit.

Oben auf den Seiten 602/3 geben wir zur Vergleichung die Maße, welche an schlagechten Rindern, und zwar an 2 zur Zucht aufgestellten einundzwanzig Monate alten Bullen, an 1 zur Körung angemeldeten fünfzehn Monate alten Bullenrinde, an 10 fünf- bis siebenjährigen Kühen, an 1 dreijährigen Kuh, an 2 trächtigen Färsen und an 2 einjährigen Rindern, genommen sind.

2. Gewicht.

Nach Schätzungsangaben beträgt das Lebendgewicht

eines neugeborenen Kalbes	30— 35 kg
eines 1jährigen Bullenrindes	250—300 „
eines 2jährigen Bullen	400—450 „
eines 3jährigen Bullen	500—600 „
einer 2jährigen Färse	325—350 „
einer jungen Kuh	350—400 „
einer alten Kuh	400—450 „
eines 4jährigen mageren Ochsen	450—500 „

Wittgensteiner Schlages.

10 Kühe, 5–7 Jahre alt		1 Kuh, 3 Jahre alt		2 trächtige Färsen		2 Rinder, 1 Jahr alt	
cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.
123,0	100,00	119,0	100,00	116,0	100,00	115,0	100,00
122,0	99,20	119,5	100,42	116,0	100,00	115,0	100,00
124,0	100,81	120,5	101,26	117,5	101,29	118,5	103,04
125,5	102,04	121,5	102,10	119,0	102,58	120,5	104,78
64,5	52,44	60,0	50,42	55,5	47,84	56,5	49,13
37,0	30,08	37,0	31,09	37,0	31,89	38,0	33,04
50,5	41,05	50,0	42,01	47,0	40,51	49,5	43,04
70,5	57,31	66,5	55,88	65,5	56,46	66,0	57,39
108,5	88,21	97,5	81,93	101,0	87,06	102,0	88,69
186,5	151,49	172,5	144,94	162,0	139,64	160,5	139,57
147,0	119,51	131,0	110,08	128,5	110,77	126,5	110,00
48,5	39,43	46,0	38,65	43,0	37,06	46,0	40,00
49,0	39,84	43,5	36,55	41,0	35,34	40,5	35,21
29,5	23,98	28,0	23,52	23,5	20,25	25,0	21,73
38,5	31,30	38,5	32,35	33,0	28,44	37,0	32,17
41,0	33,33	40,0	33,61	36,0	31,03	38,5	33,47
175,5	142,69	159,0	133,61	154,0	132,75	151,0	131,30
40,5	32,93	36,5	30,67	35,5	30,60	35,5	30,86
47,5	38,61	41,0	34,45	40,5	34,91	38,5	33,47
21,5	17,48	17,0	14,28	17,0	14,65	18,0	15,65
21,0	17,07	20,0	16,80	20,0	17,24	19,0	16,52
50,0	40,65	48,5	40,75	45,5	39,22	45,5	39,55
25,0	20,32	24,0	20,16	24,0	20,68	23,0	20,00
19,0	15,44	19,0	15,96	18,5	15,94	18,5	16,08
21,5	17,48	21,0	17,64	20,0	17,24	20,0	17,39
18,0	14,63	17,5	14,70	17,5	15,08	17,0	14,78
30,5	24,78	27,0	22,68	25,0	21,55	—	—

Nach den an Ort und Stelle mit der Wage vorgenommenen Feststellungen wogen

ein 21 Monate alter Bulle	369,0 kg
ein anderer Bulle	420,0 „
ein 1jähriges weibliches Rind	245,0 „
ein anderes	250,0 „
eine 3jährige Kuh	305,0 „
eine 5jährige Kuh	300,0 „
eine 5jährige Kuh	375,0 „
eine 5jährige Kuh	420,0 „
eine 5jährige Kuh	427,5 „
eine 5jährige Kuh	450,0 „
eine 5jährige Kuh	455,0 „
eine 6jährige Kuh	355,0 „
eine 7jährige Kuh	467,0 „
acht 5 Jahre und darüber alte Kühe, im Durchschnitt	412,0 „
ein 4jähriger Arbeitsochse	580,0 „

III. Lebensbedingungen.

1. Lage, Boden- und Wirtschaftsverhältnisse des Zuchtgebietes.

Das Wittgensteiner Rind wird ausschließlich in dem am südlichen Ende des preußischen Regierungsbezirkes Arnsberg — Provinz Westfalen — gelegenen Kreise Wittgenstein gezüchtet. Man erreicht das Zuchtgebiet mit der Bahn, welche die

westfälische Linie Betzdorf-Hagen mit der Linie Frankfurt-Kassel zwischen Kreuzthal und Cölbe-Marburg verbindet. Um nach Berleburg, der Kreishauptstadt, zu gelangen, steigt man in Erndtebrück aus und benutzt von da die Sackbahn nach Raumland-Berleburg.

Das Zuchtgebiet ist durchweg gebirgig; Bergkuppen wechseln mit Muldenthälern ab. Erstere sind die Ausläufer des, den Kreis Wittgenstein nördlich begrenzenden Rothhaargebirges, durchflossen von dem oberen Lauf der Lahn und der Eder, deren Quellen unweit der Kreisgrenze liegen.

Die mittlere Erhebung über dem Meeresspiegel beträgt 500—580 m.

Die Gesteinsarten sind hauptsächlich Thonschiefer und Grauwacke, in welchen vereinzelt Lager von Erzen, Thoneisenstein und Braunstein vorkommen. Die Ackerkrume ist flachgründig, meist kalt und arm. Erstklassige Bodenarten fehlen fast ganz; mittelklassige und geringklassige herrschen vor.

Die mittlere Jahreswärme beträgt zwischen 7 und 8° C.

Das Klima ist rauh. Westliche Winde überwiegen und bringen Regen. Ost- und Nordost-Winde sind im Winter und Frühjahr häufig, halten aber nicht lange an. Die meisten Niederschläge erfolgen im Juli und August, ferner im November; der erste Schnee fällt schon im Oktober, jedenfalls im November. Der Schnee bleibt bis zum März, oft bis in den April liegen. Man rechnet 140 Winter-, 70 Sommer-, 74 Frühlings- und 81 Herbsttage.

Von den 48 937 ha des Kreises sind 24 910 ha = 51 v. H. Wald, der mit Rotbuchen und Nadelholz bestockt ist. Als Ackerland werden von der Gesamtfläche 13,5 v. H., als Wiesen 10,7 v. H. und als Weiden 21,8 v. H. benutzt. Von dem Ackerfeld werden 40 v. H. mit Hafer, 28 v. H. mit Kartoffeln, 16 v. H. mit Kleegrasgemenge, 6,5 v. H. mit Roggen, 4,5 v. H. mit Gerste und 5,5 v. H. mit einigen anderen Futtergewächsen und Hülsenfrüchten angebaut.

Die gewöhnliche Fruchtfolge ist in besseren Lagen: Roggen, gedüngt, Kartoffeln, Hafer, Gerste mit Klee-Einsaat, gedüngt, Klee; in weniger guten Lagen: Kartoffeln, gedüngt, Roggen, halbe Düngung, Hafer; auf sehr rauhen Flächen: Roggen, gedüngt, Kartoffeln, Hafer, Brache.

Gedüngt wird das Ackerfeld mit Stallmist, der nie ausreicht, weil das Vieh vom Frühjahr bis zum Spätjahr tagsüber auf die Weide geht.

Die Wiesen im Thal sind zur Be- und Entwässerung eingerichtet; auch auf den höher gelegenen wird, soweit möglich, gewässert.

Das gewonnene Heu ist mittelfein, wohlriechend, nährkräftig und wird von den Rindern gern verzehrt. In besseren und gepflegten Lagen wachsen verschiedene Kleearten wild. Die Thal- und Wässerwiesen sind in der Regel zweischürig, die übrigen liefern nur einen Schnitt. Fettweiden giebt es nicht; dagegen werden die Außenfelder, nämlich alle höher gelegenen Bergflächen, die nicht angebaut werden, zu Hutweiden benutzt, die sich teils im Privat-, teils im Gemeindebesitz befinden. Die Wiesen werden im allgemeinen alle 3 Jahre, in schlechten Lagen alle 2 Jahre gedüngt. Man benutzt in der Regel Holzasche, vielfach auch Jauche, die in den Gehöften neuerdings sorgfältiger gesammelt wird. An künstlichem Dünger wird in der Regel nur Knochenmehl verwendet oder Kalk aufgestreut. Die Düngung der Hutweiden ist noch ziemlich vernachlässigt. Außer den großen Ländereien, welche den beiden im Kreise begüterten Fürsten angehören, kommt nur kleinbäuerlicher Besitz vor. Es giebt von

Besitzungen bis zu 1,25 ha	2504
„ von 1,25—7,5 ha	1400
„ „ 7,5—75 ha	854
„ „ 75—150 ha	11
„ „ 150 ha und darüber	30

Auf 1 qkm kommen 45 Einwohner; auf derselben Fläche werden 30 Stück Rindvieh gehalten. Der kleinste Rinderbestand zählt 1 Stück, mittlere Bestände 7—10, die größten 25—30 Stück. Die mittleren sind die zahlreichsten.

In Westfalen wurden nach Knispels „Verbreitung der deutschen Rinderschläge“ im Jahre 1892 gezählt 22 227, in Hessen-Nassau 1481, zusammen 23 708 Rinder des Schlages oder 0,30 v. H. der Höhenrinder und 0,14 des deutschen Gesamtrinderstandes. In der Provinz Westfalen beteiligen sich die Wittgensteiner Rinder mit 3,6 v. H. an der 600 000 Haupt übersteigenden Rinderzahl.

2. Zucht und Haltung der Rinder.

Abgesehen von einigen fürstlichen Meierhöfen, die für ihre Herde eigene Bullen halten, werden die Zuchtstiere von den Gemeindevertretungen angeschafft und an den Mindestnehmenden in Futter und Pflege gegeben. Wo die Gemeindebullenhaltung in der gedachten Weise noch nicht Eingang gefunden hat, werden die Bullen von den einzelnen Viehbesitzern der Gemeinde „reihum“ gehalten. Die Bullen werden angekört. Sie müssen mindestens das Alter von 18 Monaten erreicht haben und die Merkmale des Schlages in voller Reinheit besitzen. Die Haltung der Bullen ist im allgemeinen nicht tadelnswert. Es ist Regel, den Bullen neben Heu eine tägliche Gabe von Hafer zu reichen. Die besichtigten Tiere waren gut genährt, glatt im Haare und reinlich gehalten. Ältere Zuchtbullen kommen nicht vor; die meisten bleiben nur 1 Jahr im Gebrauch. Daher kommt es auch, daß nur jüngere Bullen gemessen werden konnten.

1892 waren in Westfalen 132 Bullen des Schlages angekört.*)

Die Färsen werden gewöhnlich bei der ersten Brunst zum Bullen geführt, daher oft im Alter von 1 Jahr; doch erreichen auch manche bis zur Paarung das Alter von achtzehn Monaten. Ganz selten werden sie älter. Die Kühe verbleiben etwa neun bis zehn Jahre im Zuchtgebrauche.

Die Kalbezeit ist unregelmäßig, jedoch fallen in das Frühjahr mehr Geburten als in einen anderen Jahresabschnitt.

Die Kälber saugen an der Mutter entweder nur acht Tage lang und werden in den nächsten drei Wochen mit Vollmilch aus dem Kübel getränkt, oder sie bleiben volle vier Wochen bei der Kuh. Nach dem Ende des ersten Lebensmonates werden sie entwöhnt. Zunächst erhalten sie abgerahmte Milch, Sauermilch und Küchenspülicht, auch Mehltränke und allmählich Heu in größeren Gaben. Diese Fütterung dauert bis zum Ablauf des dritten Lebensmonates. Hiernach folgt vollständige Angewöhnung an das Futter der erwachsenen Tiere. Mit dem Alter von 9 Monaten gehen die Jungtiere zur Weide. Die Kälber sind im Stalle an der Krippe angebunden. Laufställe und Tummelplätze fehlen.

Das Futter der erwachsenen Rinder, sowohl der Melk- als der Arbeitstiere, Kühe und Ochsen, besteht aus Heu, Öhmd, Stroh, mit Beigaben von Hafer oder Blätterwerk oder gekochten Rüben, „Sitte“ genannt. Es werden auch Tränken von Mehlwasser, von Kleie oder Haferschrot, sowie Küchenabfälle verabreicht.

Von Mai bis in den September, so lange es die Witterung gestattet, werden sämtliche Tiere vom Alter von 9 Monaten an täglich zur Weide getrieben. Der Austrieb erfolgt durch den Besitzer oder dessen Leute, bezw. durch den Gemeindehirten. In einzelnen wenigen Gemeinden geht der Zuchtbulle mit der Herde. Das Vieh kommt abends in den Stall zurück, zuweilen auch schon zum Mittagfutter. Die ausschließliche Stallhaltung ist bei manchen Wirtschaften zum Vorteil der Viehhaltung eingeführt. Es ist lediglich der großen Ausdehnung der unbebaut bleibenden Flächen an den Hängen der Berge und Hügel, welche in anderer Weise nicht wohl ausgenutzt werden können, zuzuschreiben, daß der unvorteilhafte tägliche Sommerweideaustrieb sich erhalten hat.

Die älteren Ställe sind im Erdgeschosse der Wohnräume gelegen, und zwar so, daß die Stallsohle tiefer als der Erdboden liegt; sie sind niedrig, dumpf, schlecht gelüftet, finster und eng. Jaucheableitung fehlt oft. In der Regel werden die Stall-

*) Knispels „Verbreitung der Rinderschläge in Deutschland“ Tab. II.

flüssigkeiten in einer zu diesem Zweck eingegrabenen Tonne aufgefangen. Der Stallboden ist mit Feldsteinen gepflastert. Die Stände sind durch halbe Holzwände voneinander getrennt. Die Ställe sind meistens einreihig. Die Tiere stehen mit dem Kopfe gegen die Wand. Die Krippen sind gewöhnlich aus Sandstein hergestellt. Über denselben, manchmal ziemlich hoch, sind Leiterraufen aus Holz angebracht. Die neueren Stallungen sind vom Wohnhause getrennt, in Hausteinen, Backsteinen oder Fachwerk, entweder entfernt vom Wohnhause oder in einem Flügel desselben, erbaut. Während die älteren kaum die Höhe von 1,8 m erreichen, sind jene 2—2,3 m hoch. Der Boden ist aus Cement hergestellt und die Decke gewölbt. Thüren und Fenster haben größere Durchmesser als die der älteren Stallungen. In der Regel fallen die Raufen fort.

Getränkt wird im Stalle aus der Krippe oder, nach dem Weidegang, am Brunnen.

Als Streu dient meistens Laub, da das Stroh zum größten Teile verfüttert wird.

Die Tiere werden fast täglich mit Striegel und Bürste geputzt.

Im allgemeinen ist das Wittgensteiner Rind gesund und widerstandsfähig. Tuberkulose ist selten. Für reichlichere und bessere Fütterung ist das Rind sehr dankbar. Es wächst dabei und mästet sich leicht an.

IV. Leistung.

Das Wittgensteiner Rind ist in erster Reihe zur Arbeit bestimmt. Es werden nur wenig Pferde gehalten, so daß dem Rinde die Aufgabe des Gespanntieres nicht allein bei der Feldarbeit, sondern auch bei der Beförderung von Holz, Steinen, Erde usw. zufällt. Dabei liefert es immer noch eine ansehnliche Menge fettreicher Milch und — geschlachtet — gutes Fleisch.

1. Milchleistung.

Da Melkregister nicht geführt werden, stehen nur schätzungsweise Angaben über das Milcherträgnis zu Gebote. Der Erlös daraus fließt in die Kasse der Hausfrau, welche auch über die nicht veräußerte Milch, insbesondere zur Ernährung der Ferkel, verfügt.

Eine gute Milchkuh liefert im Kalenderjahre 2160—2370 kg; eine mittlere zwischen 1440 und 1550 kg = 410 kg auf 100 kg Lebendgewicht.

Eine gute, frischmelke Kuh giebt täglich 15—18 kg; eine geringe 7—8 kg. Je nach der Fütterung und dem Alter des Tieres geben 20—24 kg Milch 1 kg Butter. Durchschnittlich stehen die Kühe 3—8 Wochen trocken. Eigentliche Milchwirtschaften und Käsereien fehlen.

2. Fleischleistung.

Es werden über 4 Jahre alte Arbeitsochsen, ältere abgemolkene Kühe, seltener jüngere, außerdem Rinder jedes Geschlechtes und Alters, welche zur Arbeit oder zu sonstigen Nutzungszwecken untauglich sind, gemästet. Schlachtvieh wird hauptsächlich in den Nachbarkreis Siegen, sowie in die westfälischen Industriebezirke ausgeführt. Das Fleisch ist schön durchwachsen, zart und wohlschmeckend. Es ist dunkler von Farbe als das Fleisch anderer Höhenschläge. Das Schlachtgewicht beträgt von Kälbern 20—30 kg, von zweijährigen Bullen 225 kg, von dreijährigen Bullen 250—300 kg, von jüngeren Kühen 175—200 und 225 kg, von älteren Kühen 250 kg Höchstgewicht, von Färsen 175—200 kg, von vierjährigen mageren Ochsen 350 bis 400 kg, von angemästeten bis 480 kg.

Bezahlt wurden 1897 für das Kilogramm Kalbfleisch 1,20—1,80 *M*, für das Kilogramm des Fleisches erwachsener Tiere 1,20 *M*, für das Kilogramm Mastochsenfleisch 1,30 *M*.

3. Arbeitsleistung.

Ochsen, Färsen und Kühe werden eingespannt. Das Anlernen beginnt mit dem achtzehnten Lebensmonate. Als Beschirrung dient das einfache oder doppelte Stirnjoch. Die meisten Arbeitstiere werden mit Eisenplatten oder mit Hufeisen, zum Teil mit Griff und Stollen versehen, beschlagen. Die Tiere ziehen gut. Wegen der bedeutenden Steigungen des Geländes werden höchstens 10—12 dz Last für ein Paar Tiere aufgeladen. Nicht selten werden ihrer vier vor den Wagen gespannt. Bei den Zugproben auf der Ausstellung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft in Straßburg haben sich die Wittgensteiner Ochsen hervorgethan. Sie legten vor dem belasteten Wagen und mit Überwindung der Hindernisse das Kilometer in 11,75 Minuten zurück und bewährten sich als lenksame und ausdauernde Zugtiere. Bei der Lastzugprobe überwanden sie nahezu das Dreifache ihres Körpergewichtes.

Ochsen werden gerne von Händlern aufgekauft und in den Industrieorten der Nachbarkreise Olpe, Brilon, Meschede und Siegen abgesetzt. Für ein Paar zwei- bis dreijährige Zugochsen wurden 1897 durchschnittlich 600 *M*, für drei- bis vierjährige 720 *M* bezahlt.

4. Zuchtviehverkauf.

Zuchtbullen werden nur für den Kreis gezüchtet. Färsen und Kühe gingen früher in den Kreis Siegen, neuerdings, d. h. seit Gründung der Siegener Herdbuchgesellschaft, nicht mehr oder nur noch selten. Der Handel mit weiblichen Zuchttieren erstreckt sich daher auch nur auf den Zuchtbezirk.

Auf dem Stünzeler Ausstellungs- und Prämienmarkte kaufen Viehhändler aus den Rheinlanden und aus Frankfurt a. M.

Die Rindermärkte, auf welchen sowohl Ochsen als weibliche Tiere gehandelt werden, finden statt: zu Leimstruth am 11. Mai, 28. August und 3. September, zu Stünzel am 15. Juni — Kreistierschaufest — und zu Bauthe am 14. April und 8. September.

Bezahlt wurden 1897 für das Stück:

1 jährige Bullen	120 *M*
$1^1/_2$ jährige Bullen	180—250 „
ältere Bullen	270—350 „
1 jährige Rinder	75—100 „
frischmelke Kühe je nach Alter	200—360 „

V. Geschichte und Zuchtbestrebungen.

Über die Geschichte des Schlages ist nichts Zuverlässiges bekannt. Seit Menschengedenken wird das gleiche Vieh im Kreise gezüchtet. Daß das Wittgensteiner Rind eng verwandt ist mit dem Westerwälder, wurde bereits angeführt. Wenn im Kreise Wittgenstein, abweichend von dessen Umgebung, ein dem Westerwälder Schlage ähnliches Rind gezüchtet wird, so mag dies wohl damit zusammenhängen, daß der Kreis früher zum Fürstentum Sayn-Wittgenstein gehörte und die regierenden Fürsten, welche auch im Westerwalde zu Sayn, Hachenburg und an anderen Orten begütert und Landesherren waren, darauf hielten, in ihren Landen den gleichen Rinderschlag, bezw. auf den fürstlichen Gütern überall gleichartige Rinder gezüchtet zu sehen. In der Mitte des ablaufenden Jahrhunderts wurden zum Zwecke der Verbesserung des

Wittgensteiner Rindes planlos, hier Waldecker, dort Schwyzer, an anderen Orten Berner oder auch Vogelsberger Bullen eingeführt, jedoch ohne günstigen Erfolg. Heute sind noch davon Kreuzungsprodukte in einfarbig roten, in dunkel- und hellroten, schwarzen, hellgrauen, schwarz- und rotbunten Tieren ziemlich zahlreich vorhanden. Solche Rinder bleiben bei der Prämiierung ausgeschlossen. Erst in der neueren Zeit wird die Verbesserung des Schlages durch Reinzucht angestrebt. Es werden ausschließlich reinrassige Bullen angekört und nur Kühe des Wittgensteiner Schlages prämiiert. Die Vorschriften über die Bullenhaltung stützen sich zur Zeit noch teilweise auf die veraltete Körordnung der Kreise Olpe, Siegen, Wittgenstein aus dem Jahre 1842. Eine neue Körordnung soll demnächst erscheinen.

Eine organisierte Züchtervereinigung besteht nicht, wohl aber hat der Landwirtschaftliche und Gewerbe-Verein für den Kreis Wittgenstein in Berleburg die Verbesserung des Viehschlages zusammen mit der Königl. Kreisverwaltung in die Hand genommen.

Im Juni jedes Jahres findet zu Stünzel eine Tierschau statt, welche zu gleicher Zeit das Volksfest der Wittgensteiner Kreisbewohner bildet. Auf dieser Tierschau werden ungefähr 100 Prämien für junge und ältere Bullen, Kühe, Rinder, sowie für Tiere anderer Gattungen im Betrage von 3 bis 40 ℳ ausgesetzt. Die Schau wird durch den vorgenannten Verein veranstaltet. Dieser Verein ermöglichte auch die Beschickung der Ausstellungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft zu Straßburg und Köln.

Die Wittgensteiner Bauern haben heute offenbar das ernste Bestreben, ein schönes und rassereines Vieh zu züchten.

(Ein großer Teil der Beschreibung des Zuchtbezirkes und der Zuchtverhältnisse ist den schriftlichen und mündlichen Mitteilungen des Königl. Kreistierarztes Liebold in Berleburg entnommen.)

G. Rückenschecken (Rinder mit Rückenblässe).

a) Vogesenschlag.

I. Äußere Erscheinung im einzelnen.

Farbe: meistens Schwarz-Rückenschecken, nämlich Seitenflächen des Halses und des Rumpfes schwarz, breite, vom Hinterhaupt bis zur Schwanzwurzel reichende, unregelmäßig geränderte und über dem Kreuze breiter werdende Blässe, gewöhnlich weißer Schwanz und breiter weißer, von der Vorderbrust bis in die Schamgegend sich erstreckender Bauchstreif, — seltener unregelmäßig gestaltete, große schwarze und weiße Flecke, ähnlich wie bei den Freiburgern, mit einander abwechselnd; Kopf entweder weiß bis hinter die Ganaschen und in diesem Falle oft gesprenkelt, oder ganz schwarz, oder schwarz mit einem Stern oder einer Blässe; an weißen oder gefleckten Köpfen schwarze Augenringe — Brillen — und oft auch schwarze Einfassung des Maules; Außenseite des rumpfwärtigen Teiles der Gliedmaßen schwarz, Unterfuß und Schwanzquaste gewöhnlich weiß; in den weißen Flecken oft schwarze Sprenkel, — bei der Minderzahl der Tiere Kopf schwarz ohne Abzeichen; — bei fast allen Tieren Nasenspiegel, sichtbare Schleimhäute, Augenlider, After und Scham grau bis schwarz, oft auch schwarz gefleckt, nur an ganz weißen Köpfen zuweilen fleischfarben; Euterstriche teils pigmentlos, teils ganz, teils nur an den Spitzen schwarz, selten ganz weiß; Klauen in der Regel schwarz, d. h. je nach der Farbe der Krone entweder hell oder dunkel oder schwarz gestreift. Braune, weiße oder rote und anders gezeichnete bunte Tiere gehören nicht zum Schlage. Haar: lang, grob, oft struppig, nur bei wenigen Tieren mittelfein, mittelkurz und anliegend, im Sommer und bei guter Stallhaltung glatt und glänzend. Haut: in der Regel dick, auf der Rippe wenig lose, doch im Griffe nicht hart, bei Schwarzschecken und einfarbig schwarzen Tieren durchweg oder stellenweise dunkel pigmentiert. Kopf: lang, breit, fein und trocken im Schädel- und im Gesichtsteile; Stirn ziemlich scharf vom Gesicht abgesetzt, beim Bullen lang, länger als Gesicht, umgekehrt beim weiblichen Tiere;

	Bulle		
Kopflänge, groß	49,5—59,5, im Mittel	54,0 cm	= 41,22 v. H.
Stirnlänge, groß	26,0—32,0, „ „	28,0 „	= 21,37 „
Zwischenhornlinie, groß .	20,0—26,0, „ „	23,5 „	= 17,93 „
Maß der Stirnenge, groß	19,0—25,0, „ „	22,0 „	= 16,79 „
Untere Stirnbreite, groß	23,0—27,0, „ „	25,0 „	= 19,08 „

	Kuh		
Kopflänge, groß	48,5—56, im Mittel	53,0 cm	= 42,06 v. H.
Stirnlänge, groß	24,0—27, „ „	26,0 „	= 20,63 „
Zwischenhornlinie, groß .	17,5—21, „ „	19,5 „	= 15,47 „
Maß der Stirnenge, groß	17,0—20, „ „	18,5 „	= 14,28 „
Untere Stirnbreite, groß	20,0—24, „ „	22,5 „	= 17,85 „

Stirn folglich um 2—3 v. H. länger als breit; Stirnkamm in der Regel in der Mitte kuppenartig erhöht, nach den Seiten abfallend, zuweilen auch leicht vorgewölbt; Schläfenränder bei beiden Geschlechtern um 1 v. H. eingeschnitten; Stirnschopf bei einigen Tieren sehr lang, bei anderen kurz, beim Bullen oft gelockt; Augenbogen ziemlich stark seitlich hinausragend, Schläfen- und Nasendrittel der Stirnfläche leicht eingesenkt oder eben oder Nasendrittel nasenwärts ein wenig aufgewölbt; ebenso der schmale Nasenrücken; Nase des Bullen kurz, der Kuh lang; Nasenspiegel breiter als der Nasenrücken; Wangen schmal; Ganaschen ziemlich stark; Horn des Bullen mittellang, kräftig und rund, Stoßhörner, 20—29, im Mittel 24,5 cm = 18,70 v. H. — der Kuh lang, rund, 24—37, durchschnittlich 31,5 cm = 25 v. H., nach außen, vorwärts, aufwärts und an den Spitzen nach rückwärts oder auswärts geschwungen, auch leyerförmig; Ohr ziemlich breit und lang, gewöhnlich stark behaart, Ohrspalte etwas aufwärts gerichtet; Auge kugelig, groß, dunkel; Blick freundlich; obere Wimpern lang. Hals: ziemlich tief im Genick angesetzt, wagerecht getragen und mit deutlichem Absatze in die Schulter übergehend, in der kopfwärtigen Hälfte sehr faltig, — des Bullen kräftig und seitlich abgerundet; Wamme lang und tief, — Hals der Kuh gestreckt, dünn und platt; Wamme in 2 Hälften geteilt, obere im Kehlgange beginnend und in der Mitte der Kehle aufhörend, untere daselbst wieder anhebend und am Brustboden endigend. Widerrist: ziemlich spitz und scharf, insbesondere bei der Kuh, die Rückenlinie nur wenig überragend. Schulter: kurz und schräg, ziemlich breit; Gräte und Bugspitze vortretend, mit dem Rücken und der Rippe lose verbunden.

	Bulle		
Schulterlänge, klein	43,5–62,	im Mittel	52,0 cm = 39,69 v. H.
Obere Schulterbreite, mittelgroß	22,0–33,	„ „	25,5 „ = 19,46 „

	Kuh		
Schulterlänge, klein	42—52,5,	im Mittel	48 cm = 38,09 v. H.
Obere Schulterbreite, mittelgroß	19—26,5,	„ „	22 „ = 17,46 „

Winkel zwischen Längsachse der Schulter und Längsachse des Rückens	103°
Schulterarmbeinwinkel	86°

Vorderbrust: vorgewölbt, mittelbreit, 37,5—64, durchschnittlich 50 cm = 38,16 v. H. beim Bullen und 34—54,5, im Durchschnitt 45 cm = 35,71 v. H. bei der Kuh. Rippe: mittelbreit, doch schmäler als die Vorderbrust, ziemlich flach gewölbt, nicht selten bugleer; Breite beim Bullen 38—58,5, im Mittel 49 cm = 37,40 v. H., bei der Kuh 39,5—54, im Durchschnitt 43,5 cm = 34,52 v. H.; Gurtentiefe klein, des Bullen 62,5—77, im Mittel 68,5 cm = 52,28 v. H., der Kuh 61—72, durchschnittlich 65,5 cm = 51,99 v. H.; Brustumfang des Bullen klein, 172—220, im Mittel 196 cm = 149,60 v. H., der Kuh, mittelgroß, 170—207, im Mittel 186 cm = 147,62 v. H., beim Bullen um 1,5 größer und bei der Kuh um nahezu 4 v. H. kleiner als die Hals-Rumpflänge. Rücken: in der Regel lang, schmal und scharf, seitlich abgedacht, nur bei älteren Bullen und sehr gut gehaltenen Tieren breit und flach gewölbt, vom Widerrist nach der Lende geneigt. Lende: lang, nicht sehr breit, nach den Seiten geneigt, beim Bullen 25—36, im Mittel 30 cm = 22,90 v. H., bei der Kuh 24—38, durchschnittlich 31,5 cm = 25 v. H., um 1—2 cm gegen die Kreuzhöhe ansteigend. Bauch: in der oberen Hälfte flach, in der unteren breiter, am Nabel am tiefsten, oft auch leicht aufgeschürzt. Hungergrube ziemlich lang (vergl. Lende) und tief, ausgehöhlt. Kreuz: in der Regel überbaut, mittellang bis kurz, schmal, länger als breit, vornehmlich beim Bullen. Bei diesem Hüfte sehr schmal, bei der Kuh viel breiter.

	Bulle		
Seitliche Beckenlänge, mittelgroß	43–56,	im Mittel	51,5 cm = 39,31 v. H.
Hüftenbreite, klein	39—56,	„ „	47,0 „ = 35,87 „

	Kuh
Seitliche Beckenlänge, klein	44,5—53,0, im Mittel 49,5 cm = 39,29 v. H.
Hüftenbreite, klein	44,0—54,5, „ „ 49,0 „ = 38,89 „

Fläche seitlich abgedacht, Kreuzkamm nach der Schwanzwurzel beim Bullen bis 2 cm, bei der Kuh um 2—3 cm ansteigend; Hüfthöcker tiefer als die Kreuzhöhe und Gesäßhöcker zuweilen höher als die Hüfte gelegen. Becken: gesäßwärts höher als bauchwärts gestellt, des Bullen erheblich schmäler als die Brust, bei der Kuh weniger, im ganzen schmal, nicht tief und nach dem Gesäß hin verjüngt; letzteres jedoch ziemlich breit; langer kreuzgesäßwärts abgeschrägter Gesäßausschnitt; bei Kühen After und Scham nicht selten wagerecht gelagert; Spalt oft hoch.

	Bulle
Beckenbodenbreite, klein	37,5—55, im Mittel 46,5 cm = 35,49 v. H.
Gesäßbreite, mittelgroß	21,0—31, „ „ 25,5 „ = 19,46 „

	Kuh
Beckenbodenbreite, mittelgroß	39—49,5, im Mittel 44,5 cm = 35,31 v. H.
Gesäßbreite, mittelgroß	20—30,0, „ „ 25,0 „ = 19,84 „

Schwanz: Wurzel knochig, nicht weit von der Längenmitte des Kreuzkammes, oft im Bogen aus demselben hervorgehend, den Widerrist, besonders bei jüngeren Tieren, weit überragend. Rübe ziemlich fein, mit über dem Fersenhöcker beginnender voller und langer Haarquaste. Gliedmaßen: sehnig und trocken, mäßig lang, Unterfuß stark. Vordere: Ellenbogen zuweilen einwärts gestellt; Vorarm kurz und nicht sehr fleischig, oft von außen und oben nach innen und unten gerichtet; Knie rund; Schiene leicht gedrosselt, walzenförmig, stark; Fessel oft stärker als Schiene.

	Bulle
Höhe der Bugspitze, groß	80,0—91,0, im Mittel 88,0 cm = 67,17 v. H.
„ des Ellenbogens, groß	67,0—77,0, „ „ 72,0 „ = 54,96 „
„ „ Hakenbeines, groß	35,0—42,5, „ „ 39,0 „ = 29,77 „
Umfang der Schiene, groß	19,5—23,5, „ „ 22,5 „ = 17,77 „

	Kuh
Höhe der Bugspitze, mittelgroß	78—92,0, im Mittel 84,5 cm = 67,06 v. H.
„ des Ellenbogens, groß	67—78,5, „ „ 74,0 „ = 58,73 „
„ „ Hakenbeines, groß	36—41,5, „ „ 39,0 „ = 30,95 „
Umfang der Schiene, groß	19—22,0, „ „ 21,0 „ = 16,66 „

Hintere: in der Regel stämmiger und befleischter als die vorderen; Hose breit und platt; Unterschenkel ziemlich schräg; Kniekehle in langem Bogen ausgeschnitten; Sprunggelenk kräftig, etwas hinten hinaus gestellt; Schiene breiter als vorn, sehnig und trocken.

	Bulle
Höhe des Hüftgelenkes (Umdrehers), mittelgroß .	106,5—118,5, im Mittel 112 cm = 85,49 v. H.
„ der Fersenspitze, groß	47,0—57,0, „ „ 53 „ = 40,45 „

	Kuh
Höhe des Hüftgelenkes (Umdrehers), mittelgroß .	104,5—117,0, im Mittel 111,0 cm = 88,10 v. H.
„ der Fersenspitze, groß	43,5—57,5, „ „ 50,5 „ = 40,08 „

Hüftgelenkswinkel	86°
Sprunggelenkswinkel	137°

Klauen verhältnismäßig groß, länglichrund, hart, innere Klauen beim Stallvieh oft länger und niedriger als die äußeren. Vorderer Stand gewöhnlich eng, Neigung zur X-Beinigkeit, — hinterer etwas weiter. Anlage zum gebogenen Sprunggelenk. Bewegung wenn auch vorn oft unregelmäßig, mähend, doch durch den

kräftigen Nachschub der hinteren Gliedmaßen räumend, im allgemeinen sehr flink und behende. Euter: klein, rund, bei manchen Tieren dem Wildeuter ähnlich, stets stark behaart, Haut nur wenig gefaltet, die hinteren Striche oft länger als die vorderen, bei anderen Tieren kräftig entwickelt.

II. Gesamterscheinung.

1. Gestalt.

Kleines bis mittelgroßes, im Rumpfbau gestrecktes Gebirgsvieh, wenig ausgeglichen und spätreif, jedoch mit Ausnahmen.

Unter 10 schon längere Zeit zur Zucht verwendeten Bullen mit zwei, vier oder sechs gewechselten Breiten hatten ein zweijähriger 122 cm, ein anderer 140 cm, ein dreiundeinhalbjähriger 133 cm und ein anderer 137 cm, die 10 gemessenen älteren Bullen im Durchschnitte 131 cm Widerristhöhe. Junge Zuchtbullen, welche noch nicht geschoben hatten oder gerade im Schieben begriffen waren, zeigten eine Widerristhöhe, die sich zwischen 116 cm und 127 cm bewegte und im Mittel bei 123 cm steht. Ähnlich hoch waren trächtige Färsen und ausgewachsene Kühe. Die mittlere Höhe von 22 gemessenen älteren Kühen beträgt 126 cm; die kleinsten maßen 115 cm, die größten 137 cm. Gleich große Unterschiede zwischen den männlichen und weiblichen Tieren und zwischen Tieren eines Geschlechtes und eines Alters ergaben sich bei der Ausmessung der Körperlänge. Die Hals-Rumpflänge von Bullen mit zwei Breitenzähnen ergab mindestens 182 cm und 204 cm höchstens, im Durchschnitt 194 cm = 148,08 v. H., die Rumpflänge von der Bugspitze zum Gesäßhöcker 142—172, im Durchschnitt 156 cm = 119,08 v. H., die Hals-Rumpflänge von Bullen, die noch nicht gewechselt hatten, 156—193, im Durchschnitt 177 cm = 143,90 v. H., die Rumpflänge von der Bugspitze zum Gesäßhöcker 122—159, im Durchschnitt 139 cm = 113,01 v. H. Während die Hals-Rumpflänge jüngerer Kühe sich 11—12 cm von der Durchschnittszahl 183 cm = 146,98 v. H. und die Rumpflänge von der Bugspitze zum Gesäßhöcker 5—7 cm von dem Durchschnittsmaße von 147 cm = 118,07 v. H. entfernte, glichen sich bei den erwachsenen Kühen die Längenunterschiede nahezu aus. Im Mittel betrug die Hals-Rumpflänge 190,5 cm = 151,20 v. H., die Länge des Rumpfes ohne Hals 152 cm = 120,63 v. H., daher im Verhältnis nur wenig mehr als bei den jüngeren, noch nicht ausgewachsenen Kühen; bei den erwachsenen entfallen von der Rumpflänge in Zehnteln 2,3 auf das Vorderteil, 4,5 auf das Mittelstück und 3,2 auf das Hinterteil. Der Brustumfang der auf den ersten Blick rumpftief aussehenden Tiere ist nicht sehr beträchtlich und erreicht nur bei den erwachsenen Bullen die Größe des Längenmaßes, bei den übrigen Altersklassen und den weiblichen Tieren nicht; bei Bullen, die noch nicht geschoben haben, 169 cm = 139,38 v. H., bei etwas älteren 196 cm = 149,60 v. H., bei einer trächtigen Färse 182 cm = 154,22 v. H., bei den gemessenen jüngeren Kühen durchschnittlich 179 cm = 143,76 v. H. und bei den älteren 186 cm = 147,62 v. H.

Die Unausgeglichenheit des Schlages zeigte sich auch in der Gestaltung der einzelnen Glieder, indem diese hier eckig, dort rund, auch platt, gestreckt oder gestaucht erschienen.

Bei den erheblichen Abweichungen in der Größe und in der Gestalt der Rinder ist es nicht leicht, ein zutreffendes Bild der Gesamterscheinung zu geben. Manche Tiere zeigen einen ebenmäßigen Körperbau mit mäßiger Gestellhöhe und nicht allzulangem Mittelstücke. Bei anderen dagegen ist das Ebenmaß durch den Überbau des Hinterteils, durch ein langes Mittelstück, durch die infolge von Verkümmerung entstandene Länge des Vorderkopfes und die Überbildung des Halses gestört. Am meisten Ebenmaß zeigten einige Bullen und Kühe, welche, im Stalle gehalten, in zweckmäßiger Verpflegung standen. Ebenso wie die Körpergröße und -gestalt ganz erhebliche Verschiedenheiten wahrnehmen lassen, so verhält es sich auch mit den

Leistungen. Allen gemeinsam ist, ähnlich wie bei den Hinterwäldern, den benachbarten rechtsrheinischen Zwergrindern, das wildartige Aussehen und Verhalten. Auf der Weide stehend und aufhorchend haben sie Ähnlichkeit mit der Gazelle, insbesondere im Auge, in der Trockenheit der Gliedmaßen und in der flinken und behenden Bewegung, vorzugsweise im Sprunge.

Nachstehend folgen die Durchschnittszahlen aus den Messungen an 10 zwei- bis dreiundeinhalbjährigen und 8 ein- bis einunddreivierteljährigen Bullen, 22 fünf- bis zwölfjährigen und 6 drei- bis vierjährigen Kühen, sowie an einer trächtigen Färse.

Mittelmaße von Tieren des Vogesenschlages.

Bezeichnung der Körperteile	10 Bullen, 2—3½ Jahre alt		8 Bullen, 1—1¾ Jahre alt		22 Kühe, 5—12 Jahre alt		6 Kühe, 3—4 Jahre alt		1 trächtige Färse	
	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.
Widerristhöhe	131,0	100,00	123,0	100,00	126,0	100,00	124,5	100,00	118,0	100,00
Rückenhöhe	130,5	99,61	122,5	99,60	125,5	99,61	124,0	99,60	117,0	99,15
Kreuzhöhe	132,5	101,14	127,5	102,04	127,5	101,19	125,5	100,80	119,0	100,84
Schwanzwurzelhöhe	134,5	102,67	131,0	102,45	131,0	103,96	130,5	104,81	127,0	107,62
Gurtentiefe	68,5	52,28	60,5	49,18	65,5	51,99	65,0	52,21	62,5	52,96
Höhe des Hakenbeines	39,0	29,77	39,5	32,11	39,0	30,95	39,0	31,32	39,5	33,43
Höhe der Fersenspitze	53,0	40,45	53,0	43,09	50,5	40,08	51,0	40,96	48,5	41,10
Höhe des Ellenbogens	72,0	54,96	71,0	57,72	74,0	58,73	72,5	58,23	72,0	61,01
Höhe des Hüftgelenkes	112,0	85,49	109,0	88,61	111,0	88,10	110,5	88,76	109,0	92,37
Hals-Rumpflänge	194,0	148,08	177,0	143,90	190,5	151,20	183,0	146,98	182,5	154,75
Rumpflänge	156,0	119,08	139,0	113,01	152,0	120,63	147,0	118,07	143,5	121,61
Schulterlänge	52,0	39,69	45,0	36,58	48,0	38,09	46,0	36,94	45,0	38,13
Seitliche Beckenlänge	51,5	39,31	46,5	37,80	49,5	39,29	47,5	38,15	46,0	38,98
Länge der Hungergrube	30,0	22,90	26,0	21,14	31,5	25,00	30,0	24,09	32,0	27,11
Vorderbrustbreite	50,0	38,16	40,5	32,93	45,0	35,71	42,0	33,73	43,0	36,44
Rippenbrustbreite	49,0	37,40	40,5	32,93	43,5	34,52	44,0	35,34	46,0	38,98
Brustumfang	196,0	149,60	169,0	139,38	186,0	147,62	179,0	143,76	182,0	154,22
Beckenbodenbreite	46,5	35,49	40,5	32,93	44,5	35,31	42,5	34,13	46,5	39,40
Hüftenbreite	47,0	35,87	40,5	32,93	49,0	38,89	47,5	38,15	47,5	40,25
Gesäßbreite	25,5	19,46	22,0	17,88	25,0	19,84	25,5	20,48	25,0	21,18
Umfang der Schiene	22,5	17,77	21,5	17,48	21,0	16,66	20,5	16,46	21,5	18,22
Kopflänge	54,0	41,22	49,5	40,24	53,0	42,06	51,5	41,36	49,5	41,94
Stirnlänge	28,0	21,37	26,0	21,14	26,0	20,63	26,0	20,88	24,5	20,76
Zwischenhornlinie	23,5	17,93	22,0	17,88	19,5	15,47	19,0	15,26	20,0	16,94
Untere Stirnbreite	25,0	19,08	23,0	18,69	22,5	17,85	22,5	18,07	23,0	19,49
Stirnenge	22,0	16,79	21,0	17,07	18,5	14,28	18,5	14,86	18,0	16,10
Hornlänge	24,5	18,70	23,0	18,69	31,5	25,00	27,0	21,68	22,0	18,64

2. Lebendgewicht.

Von Kälbern	25— 35 kg
„ jungen Bullen	300—400 „
„ 2—3jährigen Bullen	500—600 „
„ Färsen	200—380 „
„ Kühen	400—480 „
„ Ochsen	bis 600 „

III. Lebensbedingungen.

1. Lage, Boden- und Wirtschaftsverhältnisse des Zuchtgebietes.

Der Viehschlag hat seine Heimat im Stein-, Breusch-, Weiler-, Markircher-, Weißbach- und Münster- oder Fechtthal der südlichen Hälfte des Vogesengebirges, daher im gebirgigen Teile der unterelsässischen Kreise Molsheim und Schlettstadt

und der oberelsässischen Rappoltsweiler und Kolmar. In dem gebirgigen Teile der beiden unterelsässischen Verwaltungsbezirke ist der Schlag allgemein verbreitet. In dem in der Nähe von Kolmar ausmündenden Weißbach- und Münsterthale gehören 80 v. H. der Bestände dem Vogesenschlage, die übrigen 20 v. H. dem hellbunten Höhenfleckvieh an. Umgekehrt verhält es sich im Markircher Thal, wo 80 v. H. hellbuntes Höhenfleckvieh und nur 20 v. H. Vogesenvieh den Viehstand bilden.

Das Stein- und Breuschthal bildet von dem Vogesenkamm an bis nach Rothau die Grenze zwischen dem östlich liegenden Granit und den westlich gelegenen Gebilden des Devonsystems, durchbricht dann die letzteren Schichten und tritt, ein ziemlich weites Thal bildend, weiter östlich in den Buntsandstein über. Die von Westen und Südwesten kommenden Zuflüsse gehen durch Porphyr, ehe sie in die Devonschichten gelangen. Dem Buntsandstein ist gegen die Rheinebene hin, besonders bei Mutzig und Molsheim, Muschelkalk vorgelagert.

Das Weiler- und das Markircher Thal vereinigen sich zum Gießenbach noch innerhalb des Gebirges. Es sind weite Thäler mit sehr graswüchsigen Diluvialböden. Während das Weilerthal in den Schichten des unteren Devonsystems beginnt, verläuft das Markircher Thal zwischen Granit und Gneis.

Von Nordwesten aus dem Granit- und Gneisgebiet kommt das Weißbachthal, welches den Kanton Schnierlach durchschneidet, während das von Südwesten kommende, sehr weite und wohl angebaute Münsterthal in Schichten des unteren Karbonsystems, teilweise auch im Granit beginnt und in den alluvialen Gebilden des breiten Rheinthales endet.

Sämtliche Gewässer ergießen sich in die parallel mit dem Rhein verlaufende Ill, die selbst in den Rhein mündet.

Die Böden sind meistens sandiger Lehm; bei Mutzig, Molsheim, Kaisersberg, Rappoltsweiler sind sie kalkhaltig. In den oberen Thalgebieten, so namentlich im Breuschthale, sind die Bodenverhältnisse weniger günstig, sogar schlecht; ebenso im Weilerthal, im Kreise Schlettstadt, hier zwar wenig für das Ackerfeld, umsomehr aber für Wiesen und Rebgelände geeignet.

Wasser ist überall reichlich und in guter Beschaffenheit vorhanden.

Das Klima ist wesentlich von der Höhenlage abhängig. Es ist in den unteren Thalabschnitten, wo bis zur Höhe von 400 m Wein gebaut wird, mild. In den oberen und auf den Höhen des Gebirges hingegen sinkt die mittlere Jahreswärme von 9,5° auf 8° C. Dort fällt schon im Oktober Schnee, der bis April und Mai liegen bleibt. Die Niederschläge sind mit zunehmender Höhenlage, sowie im Winter und im Frühjahr stärker. Die Winde wehen morgens thalaufwärts, abends in umgekehrter Richtung.

Getreide wird bis zu Höhen von 900 m gebaut. Höher hinauf folgt Laubwald, dann Nadelholzwald bis zu 1300 m. Die höchste Erhebung des Gebirges, der Elsaß-Belchen, ist 1432 m hoch.

Die Kantone Schirmeck-Breuschthal, Schnierlach-Weißbachthal und Münster-Münsterthal besitzen neben ausgedehnten Waldungen die größten Flächen von Hutweiden und Öden. Das wiesenreichste Thal ist das Münsterthal. Dort wird auf den Höhen Viehzucht mit Alpenwirtschaft, allerdings in beschränktem Maße, getrieben.

Nach der Aufnahme im Jahre 1884 verteilte sich die landwirtschaftliche Fläche in den untenstehenden Kantonen, in welchen das Vogesenvieh gezüchtet wird, folgendermaßen:

	Acker v. H.	Wiesen v. H.	Gute Weiden v. H.	Geringe Weiden v. H.	Öden v. H.
Schirmeck	26,2	24,4	4,4	32,6	12,4
Saales	45,7	25,2	1,1	17,5	10,5
Weiler	62,4	24,1	0,8	9,5	3,2
Markirch	42,3	37,4	—	9,8	10,5
Schnierlach	44,1	33,5	4,0	32,1	6,3
Münster.	20,7	29,2	4,9	26,8	18,4

Im Kanton Münster kommen auf 1000 Einwohner 7 ha Reben, 104 ha Ackerland und 146 ha Wiesen.

Die Preise für Ackerland und Wiesen stellen sich wegen der starken Zerstückelung und der in den Thälern getriebenen Industrie ziemlich hoch. Sie betragen für den Hektar:

Kanton	Ackerland	Wiesen
Schirmeck	2000—3000 ℳ	2000— 5000 ℳ
Saales	1600 „	3500 „
Weiler	750—1400 „	1200— 4500 „
Markirch	1600—4000 „	5000— 8000 „
Schnierlach	3000–6000 „	7000—14000 „

Die Pachtpreise berechnen sich für den Hektar auf:

Kanton	Ackerland	Wiesen
Schirmeck	100 ℳ	150 ℳ
Saales	60 - 75 „	100–125 „
Markirch	200 „	120—300 „

In einigen Teilen des Zuchtbezirkes wird auf die Verbesserung und Vermehrung des Wiesengeländes große Sorgfalt verwendet. In den Kantonen Markirch und Schnierlach ist die Bewässerung und Düngung der Wiesen recht gut. Im Kanton Schnierlach wurde seit 1866 die Gesamtwiesenfläche von 1800 ha auf 2660 ha ausgedehnt, indem weite, öde, felsige Flächen in gutes Wiesenland umgearbeitet wurden. Ebenso im Kanton Markirch. Weniger günstig stellen sich die Verhältnisse in den Kantonen Saales und Schirmeck, wo nicht genug Stalldünger erzeugt und künstlicher Dünger nicht verwendet wird. Im Kanton Weiler sind die Felder sehr steil gelegen und werden deshalb durch die Niederschläge stark ausgewaschen; die Jauche fließt häufig noch weg.

Für die Bewässerung der Wiesen ist es hinderlich, daß die Industrie den Wasserlauf nur während der Feiertage für die Wiesenbewässerung abgiebt.

Im Kanton Schirmeck werden Klee, Futterrüben, Kartoffeln, Roggen, Hafer und Gartengemüse, im Kanton Saales Roggen, Hafer und Kartoffeln, im Kanton Weiler Sommergetreide und Kartoffeln angebaut. In den Kantonen Schnierlach, Markirch und Münster überwiegen die Milchwirtschaft als Käserei und der Kartoffelbau.

Kleingrundbesitz und Zwergwirtschaften herrschen vor. Auf einem mittleren Hof von 7—8 ha werden 5—6 Kühe gehalten. Die kleinsten Viehstapel bestehen aus 1—3 Kühen, die größten aus 10—16 Kühen, 2 Bullen, 2 Ochsen und 4—6 Stück Jungvieh, die mittleren, welche die zahlreichsten sind, aus 2—3 Kühen und 2 Ochsen.

Nach der Zählung von 1892 waren vorhanden in den Kantonen

Schirmeck	3586	Stück Rindvieh
Saales	3628	„ „
Weiler	4595	„ „
Schnierlach	5270	„ „
Münster	6486	„ „
Markirch	4015	„ „

Bei der Zählung 1897 wurden ermittelt:

	unter ½ Jahr alt	½ Jahr und älter
im Kreise Molsheim	1952	20 653 Rinder
„ „ Schlettstadt	2882	21 643 „
„ „ Kolmar	2069	19 208 „
„ „ Rappoltsweiler	1320	15 699 „

Davon gehören durchschnittlich 31 v. H. dem Vogesenschlage an.

Auf das Quadratkilometer kommen in den Vogesen 55, in der Rheinebene und im Vorlande 132, im Durchschnitt 110 Einwohner und 28,2 Stück Rindvieh; in einigen Orten steigt die Stückzahl bis 60 auf das Quadratkilometer. Nach Knispels „Verbreitung der Rinderschläge“ gab es im Jahre 1892 23 000 Vogesenrinder, welche 0,29 v. H. der Höhenrinder und 0,13 v. H. des deutschen Gesamtrinderstandes darstellen. Im elsaß-lothringischen Rinderbestande von 512 689 Haupt erscheinen sie mit 4,5 v. H.

2. Zucht und Haltung der Rinder.

Die Haltung der Bullen ist bloß insofern geregelt, als nach Maßgabe der gesetzlichen Vorschriften vom 9. April 1878 und vom 27. Juni 1890, bezw. nach den Verordnungen vom 13. April 1878 und 10. März 1891 das Bespringen weiblicher Tiere, die nicht dem Bullenbesitzer gehören, durch nicht gekörte Bullen straffällig ist. Es fehlen jedoch gesetzliche Bestimmungen über die Verpflichtung der Gemeinden, die für die Zahl der weiblichen Tiere erforderliche Anzahl der Zuchtbullen zu beschaffen und zu unterhalten.*) 1892 waren 188 Bullen des Schlages im Elsaß angekört.**)

Die Färsen werden schon sehr frühe zur Zucht verwendet.

Brauchbare Kühe bleiben gewöhnlich bis ins Alter von 12—14 Jahren in der Zucht.

Die Kalbezeit erstreckt sich über das ganze Jahr.

Die Kälber saugen höchstens 3 Wochen lang an der Mutter und werden dann angebunden. Sie erhalten nach der Abgewöhnung Häcksel mit Kleie, auch Kartoffeln, im Sommer Grünfutter.

Jungtiere und erwachsene Rinder werden im Herbste tagsüber auf die Bergweiden getrieben, im Münsterthal auch während der Sommermonate. Wo die Sömmerung von Jung- und Milchvieh auf den Hochweiden üblich ist, beginnt der Auftrieb Ende Mai. Mitte bis Ende September kehren die Herden zurück.

Nach Fr. v. Oppenau ziehen aus dem Kanton Münster allein jährlich 500 Rinder, darunter etwa 350 Milchkühe über die Grenze, um auf beiläufig 12 auf französischem Gebiet gelegenen Sennereien, welche einer lothringischen Familie gehören, geweidet und gemolken zu werden. Das Futter daselbst ist vorzüglich und besonders gewürzig. Den Züchtern wird die Zucht und Haltung durch die in den Hochvogesen reichlich gebotene Weidesömmerung sehr erleichtert. Das Jungvieh findet hier gesunde Luft und freie Bewegung, die ihm sonst nicht geboten werden könnte. Auch ist die Weidesömmerung ungleich billiger als die Stallfütterung, was für die dürftigen Vermögensverhältnisse eines großen Teils der Vogesenviehzüchter schwer ins Gewicht fällt.***)

An die erwachsenen Tiere wird Heu, Öhmd, Kleeheu und im Sommer Gras oder Klee grün gefüttert, in Wirtschaften, welche Milch und Molkerei-Erzeugnisse verkaufen, auch Kraftfutter zugereicht.

Getränkt wird am Brunnen.

Die älteren Stallungen sind niedrig, kaum 1,8—1,9 m hoch, aus Lehmfachwerk hergestellt und außer der Thüre, die stets über einer hohen Schwelle angebracht ist, mit anderen Öffnungen ins Freie nicht versehen. Die neueren Stallungen haben meistens eine Höhe von 2,3—2,6 m. Der Stallboden besteht gewöhnlich aus Holzbohlen.

Es wird nicht täglich ausgemistet; gestreut wird mit Stroh und Laub.

Die Hautpflege läßt an manchen Orten zu wünschen übrig, im großen und ganzen wird sie nicht vernachlässigt.

---

*) Siehe wegen des Weiteren „Großes Höhenfleckvieh in Elsaß-Lothringen“.
**) Knispels Verbreitung der Rinderschläge, Tab. II.
***) Beschreibung der milchwirtschaftlichen Verhältnisse des Deutschen Reiches, Berlin 1895, S. 52 und 53.

Das Vogesenrind ist sehr widerstandsfähig. Seuchenkrankheiten, darunter auch die Tuberkulose, sind selten, was wohl damit zusammenhängt, daß fremdes Vieh selten eingeführt wird.

Die Weidetiere leiden, wie fast überall, an Dasselbeulen.

IV. Leistung.

1. Milchleistung.

Nach den Erhebungen an Ort und Stelle bei kleineren und mittleren Viehhaltern liefert eine mittlere Kuh im Gewicht von 350 kg im Jahre 1500—1800 kg Milch, daher etwa 375 kg auf 100 kg Lebendgewicht, frischmelk nicht selten sehr viel, nach einzelnen Angaben 12—20 kg täglich. Je nach der Jahreszeit sind bei dem althergebrachten bäuerlichen Aufrahmverfahren für die Herstellung von 1 kg Butter 22—30 kg Milch erforderlich. Nach einer schriftlichen Mitteilung des Kaiserlichen Landestierarztes Feist, Straßburg i. E., die er von Herrn Fr. v. Oppenau, Direktor der Landwirtschaftlichen Bezirkswinterschule zu Münster i. E., erhalten hat, stellt sich das mittlere Jahreserträgnis einer guten Vogesenkuh auf 2160—2190 kg, d. h. nahezu auf 500 kg von 100 kg Lebendgewicht. Zur Bereitung von 1 kg Butter mit der Handschleuder sind 27 kg, mit dem Kaltwasserverfahren nach 24—30stündiger Aufrahmung 29 kg erforderlich. Einer größeren Anzahl von gerichtlichen Fettbestimmungen zufolge schwankte der Fettgehalt zwischen 2,971 und 4,195 v. H., in der Mehrzahl der Fälle betrug er 3,4 v. H. Übereinstimmend wird berichtet, daß 7 kg Milch 1 kg fetten Münsterkäse liefern. Günstigere Angaben über die Milchleistung machen der Vorstand der Landwirtschaftlichen Bezirkswinterschule, Herr Schenk zu Kestenholz bei Schlettstadt, und Herr Schomaz zu Bassenberg im Kreise Schlettstadt. Nach ihnen giebt eine gute Vogesenkuh im Jahre zwischen 3610 und 3715 kg, von welchen 18—20 schon zur Bereitung von 1 kg Butter ausreichen. Direktor v. Oppenau endlich teilt mit, daß eine sechsjährige, 400 kg schwere, schwarzbunte Vogesenkuh laut eines von einem früheren Schüler der Landwirtschaftlichen Bezirkswinterschule in Münster genau geführten Probemelkregisters im Jahre 4094,55 l, also täglich 11,22 l (4224 kg, bezw. 11,6 kg) Milch geliefert hat.

Die zahlreiche Fabrikbevölkerung verzehrt einen großen Teil der erzeugten Milch, aus der im Münsterthale hauptsächlich der fettreiche Münsterkäse, der in größeren Mengen zur Ausfuhr gelangt, bereitet wird. Die Käsebereitung findet sowohl in den Thal- als in den Bergsennereien statt. Früher litt die Käseherstellung daselbst an mehrfachen Mängeln. Es fehlte an reinlichen Kühlräumen und an zweckmäßigen Molkereigeräten. Gewöhnlich wurde das natürliche, oft ungeeignete Lab verwendet. Neuerdings ist hierin durch die Thätigkeit des Herrn v. Oppenau vollkommen Wandel eingetreten.

2. Fleischleistung.

Gemästet werden vornehmlich 5—6jährige Ochsen, Kühe selten. Viele und darunter die besten Kälber gehen an die Schlachtbank.

Das Schlachtgewicht beträgt:

eines 2—4 Wochen alten Kalbes	28 - 33 kg
„ fetten Rindes	150—225 „
einer fetten Kuh	175—300 „
eines „ Bullen	300—400 „
„ gemästeten Ochsen	225—400 „

Die Schlächter schätzen das durchschnittliche Schlachtgewicht von Bullen und Ochsen auf 54—56 v. H. des Lebendgewichtes. Das Fleisch junger angemästeter Vogesenrinder, welche auf der Hochweide gesömmert sind, wird wegen seiner Zartheit und seines Wohlgeschmackes gerühmt.

1897/98 wurden bezahlt für 50 kg:

Kalbfleisch	65 M
Rindfleisch	60 „
Fleisch gemästeter Kühe	56 „
Bullenfleisch	52 „
Ochsenfleisch	68 „ *)

3. Arbeitsleistung.

Zur Arbeit werden hauptsächlich Ochsen, ferner zweijährige Zuchtbullen und ganz selten weibliche Tiere verwendet. Alle sind zähe, zugfest und besonders sicher im Gebirge. Die Bullen werden nur bis zum dritten Lebensjahre eingespannt und leisten, weil durchschnittlich jünger, weniger im Zug als die Ochsen. An einzelnen Orten ist der Beschlag der letzteren üblich. Besonders wird gerühmt, daß die Zugtiere ohne Zwischenfutter während 6—8 Stunden in der Arbeit ausdauern.

Ein Paar Arbeitsochsen kostet 600—900 M.

Die gewöhnliche Beschirrung ist das Nackendoppeljoch.

4. Zuchtviehverkauf.

Im Zuchtgebiete wird der Viehhandel hauptsächlich hausierweise getrieben. Jeden ersten und dritten Montag des Monats findet in Saales im Kreise Molsheim ein Viehmarkt statt. Es wurden 1896 bezahlt:

für einen jungen Zuchtbullen	240—300 M
„ „ älteren „	400 „
„ eine nicht trächtige Färse	160 „
„ „ trächtige Färse	200—250 „
„ „ junge Kuh	300—340 „
„ „ ältere Zuchtkuh	300 „

V. Geschichte und Zuchtbestrebungen.

Wer sich im Zuchtbezirke nach der Herkunft des Schlages erkundigt, erhält die Antwort, daß man stets die gleiche Art Vieh gehalten habe. Es müsse der ursprüngliche Viehschlag des Wasgaues sein. Nachdem in neuerer Zeit die Annahme Anklang gefunden hat, daß das Hinterwälder Rind mit dem Simmenthaler verwandt und auf dem kalkarmen Boden seiner Heimat verzwergt sei, durfte vermutet werden, daß das Vogesenvieh, dessen Heimat westlich vom Hinterwälder liegt, von den gleichfalls westlich von den Simmenthalern vorkommenden Freiburger Schwarzschecken abstamme und in dem kalkarmen Vogesengebirge ein ähnliches Schicksal wie das Hinterwälder Rind erfahren habe. Gegen diese Annahme spricht jedoch schon die besondere Farbenzeichnung der Tiere, namentlich die Einsprenkelung von dunklen Flecken in den weißen Hautstellen. Diese merkwürdige Färbung vererbt sich treu und wird bei den Freiburger Schwarzschecken nie beobachtet. Bei letzteren kommen an weißen Köpfen schwarze Ohren und schwarze Augenringe vor,

*) Nach Angaben der Herren Fr. v. Oppenau, Schenk in Kestenholz, Schomaz in Bassenberg und Tierarzt Niederer in Münster.

aber niemals in weißen Flecken schwarze, oder in schwarzen Flecken weiße Sprenkel. Die schwarzen und weißen Hautstellen grenzen sich scharf gegen einander ab, während beim Vogesenvieh am Halse, auf dem Rücken, Kreuze und Schwanze und namentlich an den Gliedmaßen, besonders aber an dem Übergange der einen Farbe in die andere, kleine schwarze Flecke selten fehlen. Ähnliche Farbenzeichnungen kommen am Pusterthaler Rinde, an schlesischen Rindern und an den Rückenschecken von roter, brauner und schwarzer Farbe vor, welche im südwestlichen Deutschland noch vor einem halben Jahrhundert ziemlich verbreitet waren. Es ließe sich daher vermuten, daß das Vogesenvieh mit den genannten Rückenschecken verwandt sei und daß die alten Rückenschecken auch über den Rhein hinüber bis an die Vogesen verbreitet gewesen seien. Es ist dies nicht unmöglich. Dagegen spricht jedoch, daß die Vogesenrinder auf einen verhältnismäßig kleinen Teil des Wasgenwaldes zusammengedrängt sind. Ist ihr dermaliger Verbreitungsbezirk die letzte ihnen gebliebene Zufluchtsstätte, oder sind sie in ihn absichtlich oder zufällig zu irgend einer Zeit eingeführt worden? Das letztere scheint den Thatsachen zu entsprechen. Hierüber wird in dem Breuschthale folgendes erzählt. Nach dem Ende des dreißigjährigen Krieges — in den Jahren 1649—1650 — erschienen Familien schwedischer Kriegsleute im Breuschthale, um sich dort niederzulassen. Sie brachten Vieh und Geräte mit. Die Nachkommen dieser Familien bewohnen heute noch den Zuchtbezirk und züchten vornehmlich das Vogesenvieh. Es ist wahrscheinlich, daß ihre Vorfahren auf dem Zuge durch Bayern das dortige Vieh, welches dem in Schweden vorkommenden Jemtländer wenigstens in der Farbe ähnlich war, anderen Schlägen vorzogen und in ihre neue Heimat mitführten. Die Abstammung des Vogesenviehes von dem, vor Ausbruch des dreißigjährigen Krieges im rechtsrheinischen Süddeutschland weit verbreiteten, kurzköpfigen Rinde machen der zu beiden Seiten nach den feinen Hörnern abfallende kuppenförmige Stirnkamm und die leichte Vorwölbung der Nasenwurzel, welche auch dem Limpurger Rinde und einzelnen Tieren des Ober- und Niederbayerischen Landviehes eigen ist, sehr wahrscheinlich.

Obgleich der Viehschlag, wenigstens auf der östlichen Seite des Wasgenwaldes, nur wenig gepflegt wurde, hat er sich ziemlich rein erhalten. Die Größenunterschiede der einzelnen Tiere rühren lediglich von den günstigen bezw. ungünstigen Bedingungen her, unter welchen sie in langen Geschlechtsreihen gelebt haben.

In neuerer Zeit wird die Verbesserung des Schlages durch die Einfuhr von Bullen aus Französisch-Lothringen, hauptsächlich aus der Gegend von St. Dié, wo der gleiche Viehschlag, jedoch schwerer und ausgeglichener, gezüchtet wird, angestrebt. Heute schon wählen die Züchter die Elterntiere sorgfältiger aus und ernähren das Jungvieh zweckmäßiger. Es ist deshalb ein Fortschritt in dem Bau der Tiere des Schlages, besonders im Münsterthale, nicht zu verkennen.

Da die Tiere in Futter und Wartung sehr anspruchslos und dabei doch verhältnismäßig recht milchergiebig sind, auch ihre Leistungen hinsichtlich der Arbeit und des Fleisches mit Recht gerühmt werden, eignen sie sich besonders für die zahlreichen kleineren Wirtschaften der Rheinebene. Deshalb darf angenommen werden, daß allmählich mit der Verbesserung des Schlages auch eine größere Verbreitung desselben im Elsaß eintreten wird. Von vielen Seiten wird dies jedoch bezweifelt.

Die betreffenden landwirtschaftlichen Vereine unterstützen nach Kräften die Bestrebungen zur Verbesserung des Vogesenviehes, welche von einigen tüchtigen größern Landwirten mit Erfolg eingeleitet und fortgeführt werden.

Etwa alle 2 Jahre findet eine Prämiierung von Zuchttieren des Vogesenschlages in den einzelnen Teilen des Zuchtgebietes statt.

Die Ausstellungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft zu Straßburg 1890, zu München 1893 und zu Stuttgart 1896 wurden mit Vogesenvieh beschickt.

b) Ober- und Niederbayerisches Landvieh.

I. Äußere Erscheinung im einzelnen.

Unter der Bezeichnung „Ober- und Niederbayerisches Landvieh“ werden Tiere von verschiedener Körpergröße, Gestalt und Farbe zusammengefaßt. Es ist unentschieden, ob sämtliches, heute als solches bezeichnete Landvieh einem Schlage entstammt. Es kann nur festgestellt werden, daß neben den Mischlingen, welche aus der Paarung der Landkühe mit Bullen höher gezüchteter Schläge erwachsen sind, in zweierlei Färbung ein Rinderschlag auftritt, welcher urwüchsig zu sein scheint. Es ist das rotgefleckte bezw. getigerte und das in der Minderzahl vorhandene schwarzgefleckte Landvieh, beides gemeiniglich als „Rückenschecken“ oder „Rickeln“ bezeichnet.

In nachstehender Beschreibung ist dieses Vieh zunächst in Betracht gezogen.

Farbe: a) Hauptfarbe gelb oder rot, mit einem breiten, weißen Streif über den Rücken; Kopf, Vorderbrust, Brustkern, Bauch, Euter und Unterfuß gewöhnlich weiß, ersterer häufig gelb oder rotbraun getüpfelt; Ohren stets gelb bis braun; Augenringe braunrot; Augenwimpern, Haare des Ohrrandes und der inneren Fläche der Ohrmuschel meistens weiß oder hellgelb; Schwanzquaste und Schlauchbüschel hellgelb bis hellbraun; Nasenspiegel und sichtbare Schleimhäute fleischfarben oder braun bis schwarz getüpfelt; Hörner gelblichweiß mit dunkelbrauner bis schwarzer Spitze; Klauen in der Regel schwarz, bisweilen auch hell und fleckig. b) Hauptfarbe schwarz, mit weißem Rückenstreif; Vorderbrust, Brustkern, Bauch, Euter gleichfalls bei manchen Tieren weiß, bei anderen schwarz; Kopf gewöhnlich ganz weiß oder weiß und schwarz getüpfelt, seltener ganz schwarz; Augen und Augenringe ebenso gefärbt; Augenwimpern, Haare am Rand und an der Hörfläche des Ohres weiß oder hellgelb; Schwanzquaste weiß oder weiß gestreift; Nasenspiegel und sichtbare Schleimhäute schwarz oder schwarz getüpfelt; Horn gelblich mit schwarzer Spitze; Klauen schwarz. c) Einfarbig schwarz, mit dunklem Pigment der Haut und der sichtbaren Schleimhäute; sehr selten. Haar: sehr verschieden, je nach Haltung und Fütterung — das kürzeste und feinste Haar bei den gelben Rückenschecken —, im allgemeinen aber lang, rauh und struppig. Haut: gleichfalls verschieden, im allgemeinen derb, dick, jedoch dehnbar, bei den gelben Rückenschecken in der Regel feiner. Kopf: lang und mittelbreit, Stirn mittelgroß, jedoch erheblich kürzer als das Gesicht und gleichwohl länger als breit, bei beiden Geschlechtern am breitesten zwischen den Augenbogen, erheblich schmäler in der Stirnenge und an der Zwischenhornlinie; die Breite der beiden letzteren Teile gleich groß; Stirnfläche daher trapezförmig mit der kleinen Parallele an der Zwischenhornlinie.

	Bulle				
Kopflänge, groß	47 – 54,5,	im Mittel	52,0 cm	= 40,62	v. H.
Stirnlänge, mittelgroß	22 – 26,0,	„ „	24,5 „	= 19,14	„
Zwischenhornlinie, mittelgroß . . .	19 - 22,0,	„ „	20,0 „	= 15,62	„
Maß der Stirnenge, mittelgroß . .	19 - 22,0,	„ „	19,5 „	= 15,23	„
Untere Stirnbreite, groß	23 – 25,0,	„ „	24,5 „	= 19,14	„

	Kuh
Kopflänge, groß	48,0—59, im Mittel 52,0 cm = 41,10 v. H.
Stirnlänge, mittelgroß	22,0 - 26, „ „ 23,5 „ = 18,57 „
Zwischenhornlinie, mittelgroß . . .	15,0—20, „ „ 17,0 „ = 13,44 „
Maß der Stirnenge, klein	15,5—18, „ „ 17,0 „ = 13,44 „
Untere Stirnbreite, groß	19,5—24, „ „ 22,5 „ = 17,78 „

Stirnfläche bei den meisten Tieren flach, selten zwischen den Augenbogen etwas eingebuchtet; Stirnkamm in der Regel geschweift, d. h. in der Mitte eingefurcht und zwischen dieser und dem jederseitigen Horngrunde leicht erhöht, bei manchen Tieren im Scheitel etwas auf- und vorgewölbt; Schläfenränder fast nicht eingeschnitten; knöcherner Augenring stark hervorspringend; Schädelteil verloren in das Gesicht übergehend; Stirnnasenlinie bei einigen Tieren eingebogen, bei anderen leicht geramst; Nasenspiegel nur wenig breiter als der Nasenrücken; Horn lang, der Kuh sehr fein, leicht geschwungen, nach vorn, dann nach aufwärts und wenig nach rückwärts gerichtet, ähnlich dem Horn des Steppenviehes, 26—43,5 cm, durchschnittlich 32 cm = 25,29 v. H. in der Länge messend, Querschnitt kreisrund, — des Bullen mittellang, ebenfalls ziemlich dünn und lang 25—31 cm, durchschnittlich 27,5 cm = 21,48 v. H.; Ohr wagerecht getragen, ziemlich breit, Spalte seitwärts gerichtet, Muschel grob, Hörfläche mit kaum hervortretenden Längsrippen versehen und mit langen Haaren besetzt; Augenspalte lang; Augapfel vortretend; Rehauge; Wimpern lang und reichlich; Ganaschen stark; Kehlgang eng. **Hals**: in der Regel lang, dünn und platt, ziemlich tief im Genick angesetzt; Kamm leicht eingebogen; Wamme des Bullen wenig ausgeprägt, an der Kuh nahezu fehlend. **Widerrist**: scharf, den oberen Schulterrand weit überragend, etwas höher als der Rücken. **Schulter**: kurz, schmal, mager, am Brustkorbe weit vorgeschoben, steil, Bugspitze und Gräte vorstehend.

	Bulle
Länge, klein	47—50,5, im Mittel 48,0 cm = 37,49 v. H.
Obere Breite, klein	20—23,0, „ „ 21,5 „ = 16,79 „

	Kuh
Länge, klein	43—51, im Mittel 47,5 cm = 37,55 v. H.
Obere Breite, klein	17—23, „ 19,5 „ = 15,41 „

Winkel zwischen Längsachse der Schulter und Längsachse des Rückens . . 100—102°

Vorderbrust: sehr schmal, 33—44,5, im Mittel 40,5 cm = 31,63 v. H. Bulle, — 31—36,5, im Mittel 39 cm = 30,83 v. H. Kuh, Brustbein hochliegend. **Rippe**: flach, Neigung zur Bugleere, bei jüngeren weiblichen Tieren gewölbter als bei den älteren; Gurtentiefe gering und ebenso der Brustumfang; letzterer beim Bullen um 3,5, bei der Kuh um 7,5 v. H. kleiner als die Hals-Rumpflänge.

	Bulle
Rippenbrustbreite, sehr klein . .	35— 42,5, im Mittel 40,0 cm = 31,24 v. H.
Gurtentiefe, klein	62— 67,0, „ „ 64,5 „ = 50,39 „
Brustumfang, klein	165—186,0, „ „ 178,0 „ = 139,04 „

	Kuh
Rippenbrustbreite, sehr klein. .	30,5— 47,5, im Mittel 37,5 cm = 29,64 v. H.
Gurtentiefe, klein	59,0— 72,0, „ „ 64,5 „ = 50,99 „
Brustumfang, klein	160,0—193,0, „ „ 180,5 „ = 142,63 „

Rücken: kantig, nach den Seiten abgedacht, leicht nach der Lende hin geneigt, bei der Kuh verhältnismäßig länger als beim Bullen. **Lende**: lang, etwas breiter als der Rücken, gegen die Kreuzhöhe ansteigend, oft auch schlecht verbunden, Länge beim Bullen 27—35, im Mittel 30 cm = 23,43 v. H., bei der Kuh 23—43, im Mittel 32 cm = 25,29 v. H. **Bauch**: seitlich abgeflacht, Bodenrand durchschnittlich

höher als der Brustkern, häufig aufgeschürzt. Hungergrube lang und tief. Kreuz: kurz und schmal, jedoch erheblich länger als breit; Kreuzkamm hoch, gegen die Schwanzwurzel ansteigend; Kreuzflächen seitlich und nach hinten abgedacht, oft auch hohl.

	Bulle
Seitliche Beckenlänge, klein	46,5 - 52, im Mittel 49 cm = 38,28 v. H.
Hüftenbreite, klein	39,0 - 46, „ „ 43 „ = 33,59 „

	Kuh
Seitliche Beckenlänge, klein	44,5 - 55,0, im Mittel 49,5 cm = 39,13 v. H.
Hüftenbreite, klein	41,0 - 50,5, „ „ 45,5 „ = 35,97 „

Becken: schmal, nahezu gleiche Breite mit der Brust hinter der Schulter, nach dem Gesäß hin stark verjüngt, gesäßwärts ansteigend; Spalt hoch; Gesäßausschnitt lang.

	Bulle
Beckenbodenbreite, sehr klein	36—45, im Mittel 41 cm = 32,03 v. H.
Gesäßbreite, sehr klein	16—19, „ „ 18 „ = 14,06 „

	Kuh
Beckenbodenbreite, sehr klein	36,5—46, im Mittel 40 cm = 31,61 v. H.
Gesäßbreite, sehr klein	15,0 - 24, „ „ 19 „ = 15,02 „

Schwanz: Ansatz durchschnittlich 2 cm und bei vielen Tieren noch höher als der Widerrist und zuweilen aufgetürmt, weit vorn aus dem Kreuze hervorgehend. Rübe fein, dünn, wenig behaart, mit kurzer, schon über dem Fersenhöcker endigender Quaste. Gliedmaßen: mager, fein, hirschartig; Bulle, abweichend von der Regel, höher gestellt als Kuh; Unterfuß ziemlich lang.

Vordere:

	Bulle
Höhe der Bugspitze, mittelgroß	79,5 – 89, im Mittel 86,0 cm = 65,18 v. H.
„ des Ellenbogens, groß	69,0 – 76, „ „ 72,5 „ = 56,64 „
„ des Hakenbeines, groß	37,0 – 41, „ „ 39,5 „ = 30,85 „
Umfang der Schiene, klein	18,0—21, „ „ 20,0 „ = 15,62 „
Schulterarmbeinwinkel	91°

	Kuh
Höhe der Bugspitze, mittelgroß	79,5 – 96,0, im Mittel 85,0 cm = 67,20 v. H.
„ des Ellenbogens, mittelgroß . .	67,0 – 79,5 „ „ 72,0 „ = 56,92 „
„ des Hakenbeines, groß	33,5—41,0 „ „ 38,5 „ = 30,43 „
Umfang der Schiene, sehr klein . . .	16,5 – 22,0 „ „ 17,5 „ = 13,83 „
Schulterarmbeinwinkel	92°

Hintere:

	Bulle
Höhe des Hüftgelenkes (Umdrehers), groß . . .	108,0—115,5, im Mittel 112,5 cm = 87,89 v. H.
„ der Fersenspitze, sehr groß	51,5— 56,0, „ „ 53,5 „ = 41,79 „

	Kuh
Höhe des Hüftgelenkes (Umdrehers), mittelgroß	103,5 – 119, im Mittel 109,5 cm = 86,56 v. H.
„ der Fersenspitze, groß	46,0 – 55, „ „ 51,5 „ = 40,71 „
Sprunggelenkswinkel	134°

Schenkel platt; Klaue, je nach dem Stande, rund oder spitz, innere oder äußere Klaue größer oder kleiner; Klauenhorn fest und hart. Vorderer Stand eng, oft X-beinig und zehenweit; hinterer in der Regel etwas besser, doch häufig säbelbeinig, auch kuhhessig. Bewegung, wenn auch wegen der Stellung der Gliedmaßen oft unregelmäßig, nach

innen oder außen mähend, doch im allgemeinen flink. Euter: sehr verschiedenartig, oft klein, rundlich oder unregelmäßig, kaum vor die Schenkel hervortretend, zuweilen auch besser entwickelt, an manchen Tieren sogar ein recht gutes Drüseneuter mit faltiger Haut, dünn und fein behaart und mit Überstrichen versehen.

II. Gesamterscheinung.

1. Gestalt.

Die Rückenschecken bilden einen kleinen bis mittelgroßen Schlag. Die Widerristhöhe kaum erwachsener Bullen beträgt 121—135, durchschnittlich 128 cm, — junger weiblicher Tiere durchschnittlich 125 cm, erwachsener Kühe 120—135, durchschnittlich 126,5 cm. Die Hals-Rumpflänge älterer Bullen mißt im Mittel 182,5 cm = 142,58 v. H., älterer Kühe 188,5 cm = 149,01 v. H., jüngerer 181 cm = 144,80 v. H.; die Länge von der Bugspitze bis zum Gesäßhöcker bewegt sich bei Bullen von 128—152,5, Durchschnitt 143,5 cm = 112,10 v. H., — bei Kühen von 139—160, Durchschnitt 151 cm = 119,36 v. H., und beträgt bei jüngeren Tieren im Mittel 146 cm = 116,80 v. H. Von der Rumpflänge entfallen in Zehnteln 2,0 auf das Vorderteil, 4,8 auf das Mittelstück und 3,2 auf das Hinterteil. Die Größe des Brustumfangs bleibt hinter der Hals-Rumpflänge um mehrere Centimeter zurück.

Sehr auffällig ist, daß die weiblichen Tiere durchgehends besser und vollkommener gebaut sind, als die nahezu gleichalterigen männlichen. Diese von allen Regeln abweichende Erscheinung rührt offenbar daher, daß Futter, Hautpflege und sonstige Sorgfalt nur den Tieren zugewendet werden, welche, wie die Kuh, dafür einen sofortigen Nutzen abwerfen, während der Bulle als notwendiges Übel betrachtet, schon als Kalb schlecht gehalten und so der Verkümmerung preisgegeben wird. Daraus sowie aus dem Umstand, daß in den Gegenden, in welchen das Vieh vorkommt, das Pferd die Hauptrolle in der landwirtschaftlichen Haustierhaltung spielt, erklärt sich der stete Rückgang in der Beschaffenheit des Schlages.

Die leichtesten Tiere kommen in der Gegend von München im Dachauer und Erdinger Moos und weiter nördlich am Donaumoos, d. h. auf der rechten Seite der Donau im unteren Isarthal bis zur Vils vor, während links der Donau von Ingolstadt bis Straubing das Landvieh etwas schwerer ist.

Es folgen nachstehend die Durchschnittszahlen aus den Messungen an 5 zwei- bis dreijährigen Bullen, 26 fünf- bis elfjährigen und 3 drei- bis vierundeinhalbjährigen Kühen.

(Siehe die Übersicht auf Seite 624.)

2. Lebendgewicht.

Von Kälbern	30—35 kg
„ Färsen	150—250 „
„ Kühen	250—450 „
„ Bullen	300—500 „
„ Ochsen	400—600 „

III. Lebensbedingungen.

1. Lage, Boden- und Wirtschaftsverhältnisse des Zuchtgebietes.

Das Verbreitungsgebiet des Ober- und Niederbayerischen Landviehes erstreckt sich vom nördlichen Abhange der Ausläufer der oberbayerischen Alpen bis an die Donau und an mehreren Stellen, besonders von Regensburg an, auch auf das linke

Mittelmaße von Tieren des Ober- und Niederbayerischen Landviehes.

Bezeichnung der Körperteile	5 Bullen, 2—3 Jahre alt		26 Kühe, 5—11 Jahre alt		3 Kühe, 3–4½ Jahre alt	
	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.
Widerristhöhe	128,0	100,00	126,5	100,00	125,0	100,00
Rückenhöhe	127,5	99,61	125,5	99,23	126,0	100,80
Kreuzhöhe	129,0	100,78	126,5	100,00	128,5	102,80
Schwanzwurzelhöhe	130,0	101,56	127,0	100,39	128,0	102,40
Gurtentiefe	64,5	50,39	64,5	50,99	63,0	50,40
Höhe des Hakenbeines	39,5	30,85	38,5	30,43	38,5	30,80
Höhe der Fersenspitze	53,5	41,79	51,5	40,71	50,0	40,00
Höhe des Ellenbogens	72,5	56,64	72,0	56,92	70,0	56,00
Höhe des Hüftgelenkes (Umdrehers)	112,5	87,89	109,5	86,56	110,0	88,00
Hals-Rumpflänge	182,5	142,58	188,5	149,01	181,0	144,80
Rumpflänge	143,5	112,10	151,0	119,36	146,0	116,80
Schulterlänge	48,0	37,49	47,5	37,55	46,5	37,20
Seitliche Beckenlänge	49,0	38,28	49,5	39,13	48,0	38,40
Länge der Hungergrube	30,0	23,43	32,0	25,29	30,5	24,40
Vorderbrustbreite	40,5	31,63	39,0	30,83	37,0	29,60
Rippenbrustbreite	40,0	31,24	37,5	29,64	40,5	32,40
Brustumfang	178,0	139,04	180,5	142,63	175,5	140,40
Beckenbodenbreite	41,0	32,03	40,0	31,61	39,0	31,20
Hüftenbreite	43,0	33,59	45,5	35,97	45,0	36,00
Gesäßbreite	18,0	14,06	19,0	15,02	18,5	14,80
Umfang der Schiene	20,0	15,62	17,5	13,83	17,0	13,60
Kopflänge	52,0	40,62	52,0	41,10	50,0	40,00
Stirnlänge	24,5	19,14	23,5	18,57	22,5	18,00
Zwischenhornlinie	20,0	15,62	17,0	13,44	16,5	13,20
Untere Stirnbreite	24,5	19,14	22,5	17,78	21,0	16,80
Stirnenge	19,5	15,23	17,0	13,44	16,5	13,20
Hornlänge	27,5	21,48	32,0	25,29	26,5	21,20

Donauufer. Im südlichsten Teil grenzt die Heimat des Schlages an die Nord- und Westseite des Miesbacher Zuchtbezirkes, von da in nordwestlicher Richtung an das Zuchtgebiet des Murnau-Werdenfelser Rindes, in der Gegend von Augsburg an das Allgäuer Zuchtgebiet. Von dort verläuft die Grenze nach Norden durch das Donauried, verbreitet sich nach Überschreitung der Donau hinter der Wörnitzmündung auf die Südspitze des Fränkischen Jura, kehrt vor Ingolstadt an die Donau zurück und umfaßt dann, diesen Fluß abermals überschreitend, die Umgegend des unteren Altmühlthals bis Regensburg. Von hier aus läuft die Grenze nordöstlich bis zum Böhmer Wald, dann so lange auf dem Kamm dieses Gebirges, bis es hinter Passau wieder an das Donauthal herantritt. Von Passau ab bildet das Innthal die Grenze bis zum Waginger See, wo die Heimat des Schlages die nördliche Grenze des Pinzgauer Zuchtgebietes bis zum Übergang in den Miesbacher Zuchtbezirk berührt.

In das Gebiet fällt der östliche Teil der schwäbisch-bayerischen Hochebene mit den Hügellandschaften von Ebersberg bis Laufen und von Erding bis Passau. Nördlich von München, zwischen Amper und Isar, liegt das Dachauer, östlich davon das Erdinger Moos und gegen den Inn hin das Rosenheimer Filz. Den nördlichsten Teil der Hochebene bildet das 5—10 km breite Donauthal, welches von Kelheim bis Regensburg und sodann bei Passau weite Becken bildet. Infolge von Geröllanschüttungen der Zuflüsse haben sich auch im Donauthal Riede oder Moose, von welchen der östliche Teil des Donauriedes und das ganze Neuburger Moos in das Zuchtgebiet gehören, gebildet. Bei Regensburg beginnt eine bis nach Vilshofen sich erstreckende, breite und sehr fruchtbare Ebene, die Kornkammer Bayerns.

Die ziemlich flache Hochebene erreicht im Durchschnitt eine Meereshöhe von 350 bis 400 m, die an einzelnen Orten auf 500 m ansteigt. Die Thäler sind in der

Regel tief eingeschnitten, besonders das Innthal, das beim Austritt aus den Alpen nur 470 m Höhe hat.

Außer der Donau, welche das Zuchtgebiet von Donauwörth bis östlich von Passau teils begrenzt und teils durchfließt, und dem Inn, welcher im mittleren Laufe das Gebiet durchströmt und im unteren begrenzt, fallen in das Zuchtgebiet der untere Lauf des Lech, die Paar, die Laber, die Isar, die Vils und die Rott.

In Oberbayern bilden leicht verwitternde, weiche, mitteltertiäre Mergel, Sand und Geröllbänke, in Verbindung mit aufgelagertem, braunem Lehm eine meist tiefgründige, fruchtbare Krume. In Niederbayern ist südlich der Donau fast überall sehr fruchtbarer Löß- und Schlammboden vorhanden; nördlich der Donau findet sich, zwischen Granit- und Gneißgebirgsstöcken, ein Streif Glimmerschiefer in der Richtung von Cham über Regen nach Grafenau.

Das Klima ist mit Ausnahme der bayerischen Hochebene im ganzen mild, auf dieser wegen der Ost- und Nordwinde rauh. Der Winter dauert von Mitte November bis gegen Ende März. Die Ernte beginnt Mitte Juli. Die durchschnittliche Jahreswärme schwankt zwischen 7 und 9° C. und beträgt in München 6,9° C.

Die landwirtschaftlichen Betriebsverhältnisse sind sehr verschieden. In Oberbayern giebt es, neben ausgedehnten Mooren und Moosen sowie schlecht gepflegtem Gras- und Heideland, auch große Flächen guter Wiesen, die teils zwei-, teils dreischürig sind. Es wird ziemlich viel Getreide und Hopfen gebaut. Niederbayern ist fast ausschließlich Getreideland. Es wird Gerste und auf den schweren Böden besonders Weizen angebaut, Hafer nur für den wegen der verbreiteten Pferdehaltung beträchtlichen Selbstbedarf. Wiesengelände ist sehr spärlich vorhanden, seine Pflege wird vernachlässigt. Die Bodenbearbeitung ist in einzelnen Bezirken zufriedenstellend, in anderen mittelmäßig. Die Düngung läßt noch viel zu wünschen übrig.

Es überwiegt ein mäßiger Mittelbesitz; Großgrundbesitz ist selten; Zwergwirtschaften sind in geringem Grade vorhanden.

In Oberbayern benutzen:

18,77 v. H.	Wirtschaften weniger als . . .	1 ha
50,57 „	„	1— 10 „
30,49 „	„	10— 100 „
0,17 „	„	100—1000 „

In Niederbayern:

19,02 v. H.	Wirtschaften weniger als . . .	1 ha
53,72 „	„	1— 10 „
27,18 „	„	10— 100 „
0,08 „	„	100—1000 „

Auf 1 qkm kommen in Oberbayern 66, in Niederbayern 62 Menschen, in ersterem 41,0, in letzterem 53,4 Rinder.

Durchschnittlich befinden sich in einem Bestande in Oberbayern 20, in Niederbayern 30 Stück Vieh. Bestände unter 10 und über 80 Stück sind selten.

Das kleinere Vieh, welches hauptsächlich zwischen Donau, Isar und Vils, im Dachauer, Erdinger und Neuburger Moos gehalten wird, kommt in den Bezirksämtern Bruck mit 10 v. H., Friedberg mit 60 v. H., Aichach mit 40 v. H., Schrobenhausen mit 10 v. H., Rottenburg mit 50 v. H., Landshut mit 20 v. H., Vilsbiburg mit 50 v. H., Dingolfing mit 10 v. H., Landau mit 50 v. H., Straubing mit 40 v. H. und Mallersdorf mit 30 v. H. der Bestände vor.

An der württembergischen Grenze wird der Landviehschlag, jedoch mit mehr Simmenthaler Charakter, in den Bezirksämtern Wertingen (20 v. H.) und Donauwörth (30 v. H.) gehalten.

Links der Donau, zwischen Ingolstadt und Straubing, gehören im Bezirksamte Kelheim 40 v. H. der Bestände dem Schlage an.

Zwischen Donau, Regen und dem Bayerischen Wald, in den Bezirksämtern Deggendorf und Bogen, ist er mit 60 bezw. 80 v. H. verbreitet.

Im Böhmer Wald gehören in den Bezirksämtern Kötzting und Regen 50 und in Grafenau 20 v. H. der Bestände dem Schlage an.

In der Passauer Gegend, an der Ilz und am unteren Inn herrscht der Schlag, in den Bezirksämtern Wolfsstein mit 90 und Passau mit 80 v. H., gleichfalls vor, während sich die Bezirksämter Griesbach mit 50, Wegscheid mit 40 und Pfarrkirchen mit 20 v. H. an dem Gesamtviehstand beteiligen.

In den Bezirksämtern Ebersberg und Rosenheim, an der Grenze des Miesbacher Zuchtbezirkes, ist der Landschlag noch mit je 20 v. H. vertreten, während er in den an die Pinzgauer Zuchten grenzenden Bezirksämtern Traunstein 20 v. H., Mühldorf 50 v. H. und Altötting 80 v. H. der Bestände bildet, jedoch überwiegend den Charakter des Pinzgauer Schlages besitzt.

Nach Knispels „Verbreitung der Rinderschläge in Deutschland" waren im Jahre 1892 307 271 Rinder des Schlages oder 9,2 v. H. des Gesamtviehstandes in Bayern vorhanden. Außerdem wurden in der Provinz Sachsen 3579, in Schlesien 2513 und in Mecklenburg 2323, zusammen mit Bayern 315 686 Haupt = 3,96 v. H. der Höhenrinder und 1,80 v. H. des gesamten deutschen Rinderbestandes gezählt.

2. Zucht und Haltung der Rinder.

Die Bullenhaltung läßt noch sehr viel zu wünschen übrig. Größere Viehbesitzer halten ihre eigenen Bullen, die von den kleineren der Umgegend gegen ein Sprunggeld von 20 Pf. benutzt werden. Die Viehbesitzer vereinigen sich auch, sowohl innerhalb einer, wie auch mehrerer Gemeinden zur Anschaffung und Haltung von Zuchtbullen. Sie bilden Zuchtstiergenossenschaften, welche die Veredelung des Landviehes durch Einführung von Miesbacher oder Pinzgauer Bullen zu erreichen suchen. Nur an wenigen Orten schafft die Gemeinde die Bullen an und vergiebt deren Pflege und Fütterung. Ungeachtet des gesetzlichen Verbotes kommen dabei die Umhaltung und die Versteigerung der Bullenhaltung an den Wenigstnehmenden vor, oder es werden die Bullen von den Gemeindeviehhirten, welche sie meist aus eignen Mitteln anschaffen, gegen eine unzureichende Entschädigung gehalten. Zuchtbullen werden gewöhnlich aus den in der Gemeinde gefallenen Kälbern entnommen, nachdem die besten zur Aufzucht von Ochsen ausgewählt sind. Wie bei der Wahl der Bullen deren niedriger Kaufpreis entscheidend ist, so soll auch die Unterhaltung möglichst wenig kosten. Allmählich tritt jedoch eine Besserung der Zustände ein. Die Erfolge in den Miesbacher, den Pinzgauer und den angrenzenden württembergischen Zuchten belehren die Landwirte in Ober- und Niederbayern über die Vorteile der Aufstellung und zweckmäßigen Ernährung rassereiner, tüchtiger Zuchtbullen, so daß das Gebiet, in welchem die Zuchtbullenhaltung vernachlässigt ist, sich mehr und mehr auf die Bezirke mit moorreichen Flächen und futterarmen Strecken und auf die Gebiete, in denen die Pferdehaltung mit ausgebreitetem Getreidebau vorherrscht, einzuengen beginnt.

Nach Knispels Übersicht über die im Jahre 1892 angekörten Zuchtbullen standen solche in der Zahl von 908 in Oberbayern, 86 in Niederbayern, 67 in der Oberpfalz, 65 in Schwaben und 44 in Mittelfranken.

Die Färsen werden frühzeitig besprungen. Entweder stehen sie immer im Stalle, oder sie werden von den mitausgetriebenen Zuchtbullen im Alter von 12 bis 14 Monaten auf der Weide befruchtet.

Die Kühe verbleiben in der Zuchtverwendung, so lange es nur irgend angeht, ohne Rücksicht darauf, daß ihre Nutzleistung mit dem zunehmenden Alter abnimmt und ihr Wert sich verliert.

Die Kälber saugen an den schlecht genährten und daher oft milcharmen Müttern nur 10—14 Tage, in besseren Wirtschaften auch während 3—4 Wochen. Die Ab-

gewöhnung wird ohne vermittelnden Übergang vorgenommen. An Stelle der Muttermilch erhalten die Kälber Wasser, recht fein geschnittenes Häcksel oder Grünfutter, gestoßene Rüben und Kartoffeln, selten angebrühtes und, wenn sie Durchfall haben, über dem Feuer gedörrtes Heu, und nur in besseren Wirtschaften dünne Kleientränke, Brotsuppe, Sauermilch oder Mehlbrei, am seltensten Hafer.

In den Gegenden, in welchen sich magere Weiden in größerer Ausdehnung befinden, werden die Tiere während des Frühjahrs, Sommers oder Herbstes tagsüber dahin ausgetrieben und kehren am Abend oder schon zum Mittagsfutter in den Stall zurück; in letzterem Falle findet ein zweiter Austrieb am Nachmittage statt.

Die Fütterung der erwachsenen Tiere ist im allgemeinen ebenso unzulänglich wie die des Jungviehes. Im Winter müssen sich die Rinder hauptsächlich mit Stroh, mit wenig Heu, unter Zugabe von Rüben oder Kartoffeln, begnügen. In der guten Jahreszeit werden Gras und Klee gefüttert.

Getränkt wird meistens am Brunnen.

Die älteren Stallungen sind in der Mehrzahl aus Lehmfachwerk gebaut, niedrig, eng und dunkel; es fehlt an Luft und Abfluß für die Jauche. Jedoch mehrt sich die Zahl von um- und neugebauten Stallungen mit festeren Wänden, undurchlässigem Boden, von hinreichender Höhe und fester Decke, mit zweckmäßiger Einrichtung der Stände und Krippen, sowie der Lüftung und des Abflusses der Jauche.

Gestreut wird hauptsächlich mit Stroh.

Auf die Hautpflege wird einige Sorgfalt verwendet.

Von Krankheiten kommen die Lecksucht und die Knochenbrüchigkeit in trockenen und futterarmen Jahren vor.

IV. Leistung.

Das Rind ist noch in vielen Wirtschaften des Gebietes mehr ein notwendiges Übel als ein lohnendes Haustier. Es liefert hauptsächlich den Dünger für die Wirtschaft und die Milch für die Haushaltung.

1. Milchleistung.

Sie ist sehr schwankend, je nach dem Gewicht und der Feinheit, sowie der Ernährung des Tieres. Erstlingskühe und geringes Milchvieh kommen über ein Jahreserträgnis von 1200—1300 kg nicht hinaus. Kühe mit dem dritten und vierten Kalbe, welche nur etwas mehr als das Erhaltungsfutter bekommen, liefern im Jahre 1500—1800 kg Milch, etwa 470 kg auf 100 kg Lebendgewicht; es kommen auch Jahresmengen bis zu 2200 kg vor. Im allgemeinen übertrifft das Tageserträgnis, auf das Jahr berechnet, kaum 5, in wenigen Fällen 6,5 kg. 26—28 kg Milch geben 1 kg Butter.

2. Fleischleistung.

Es werden vornehmlich Bullen, die nicht mehr sprungfähig sind, und Arbeitsochsen gemästet, aber auch Färsen und Kühe. Im Bayerischen Walde war die Ochsenmast im Schwange. Es werden jedoch nicht bloß dort gezüchtete, sondern auch sehr viele aus Österreich eingeführte Ochsen zur Mast eingestellt. Die Beschaffenheit des Fleisches ist verschieden, im allgemeinen mittelmäßig; nur die sogenannten „Übertaurer Ochsen“ — Kreuzungstiere von Landvieh mit Pinzgauern — liefern ein in München sehr beliebtes Fleisch.

Ebenso verhält es sich mit dem Schlachtgewicht, das sich bei den Ochsen der zuletzt genannten Spielart immer etwas höher stellt als bei dem nicht verbesserten Landvieh.

Fleischpreise 1896:

von Mastochsen	70 ℳ	für 50 kg
„ Färsen	60 „	„ „
„ Kühen	60 „	„ „
„ Kälbern	70 „	„ „

3. Arbeitsleistung.

Die Arbeitsochsen sind wegen ihrer Genügsamkeit und Ausdauer für kleine bäuerliche Wirtschaften sehr brauchbar und gesucht. Kühe werden nur in den kleinsten Wirtschaften zur Arbeit verwendet.

Sie gelten als sehr fleißig.

Zur Beschirrung sind Einzel-, Stirn- und Nackenjoch im Gebrauch.

Die Arbeitstiere werden in vielen Gegenden, so z. B. in Niederbayern, beschlagen.

Das Paar Arbeitsochsen wurde im Herbste 1896 durchschnittlich mit 600 bis 850 ℳ bezahlt.

4. Zuchtviehverkauf.

Zu Zuchtzwecken werden höchstens weibliche Tiere in den Handel gebracht; Bullen sind gewöhnlich ohne Zuchtwert und daher nicht gesucht. Der Handel auf den Märkten erstreckt sich hauptsächlich auf Arbeitsochsen.

Innerhalb des Zuchtbezirkes des Bayerischen Landviehes finden Märkte statt zu Erding, Pfaffenhofen, Thann, Ortenburg und Vilshofen.

Preise für Zuchttiere 1896:

Zuchtbullen	90—130 ℳ
Nichtträchtige Färsen	60— 80 „
Trächtige Färsen	110 „
Kühe	80—200 „

V. Geschichte und Zuchtbestrebungen.

Der Viehschlag wird seit Jahrhunderten im mittleren und südlichen Teile Bayerns gezüchtet. Am zahlreichsten sind die Rückenschecken in dem ehemaligen Fürstbistum Passau, von wo aus sie nach Westen vorgedrungen sind. Die Ansicht, daß sie von den Norischen Alpen eingeführt seien, ist ziemlich verbreitet. Ähnlichkeit haben sie überdies mit dem weißrückigen Landschlag Schlesiens und mit dem Vogesenvieh (s. dieses).

Von der Gesetzgebung, der Landesverwaltung und den landwirtschaftlichen Vereinen wird, in gleicher Weise wie in den übrigen Regierungsbezirken Bayerns, durch Regelung und Überwachung der Zuchtbullenhaltung, durch Abhaltung von Tierschauen, sowie durch Prämiierungen, hauptsächlich aber durch Kreuzung mit Miesbacher und Pinzgauer Bullen, auf die Verbesserung und Veredelung des Landschlages und seiner Spielarten kräftig hingewirkt.

Das rote Landvieh ohne Abzeichen war früher in Ober- und Niederbayern, auf der schwäbischen Hochebene und im oberen Teile des bayerischen Donauthales ziemlich verbreitet. Heute ist es nahezu verschwunden. Es war in der Regel etwas

heller gefärbt als das Vogelsberger und das Vogtländer*) Vieh, schmal, hochgestellt, scharfrückig, hochschwänzig, abschüssig im Kreuze und spitz im Becken. Die Durchkreuzung mit Simmenthaler bezw. Miesbacher Vieh wirkte hier fast überall günstig.

Bei Ingolstadt und weiter nach Osten kommt ein rotes bis braunes, mittelschweres Vieh mit Blässe vor, das dem Kelheimer nicht unähnlich ist. Es wird wie fast alles nicht bunte Vieh, welches in dem oberen Donauthale von Ulm bis Straubing anzutreffen ist, als „Donauvieh“ bezeichnet.

Jenseits der Donau, östlich von Regensburg bis zum Böhmer Walde sind hauptsächlich in der Oberpfalz neben Bayreuther Schecken und Vogtländer Vieh verschiedene, mehr oder minder verkreuzte und verbesserte Spielarten des Landviehes zu Hause.

Das nach seiner Heimat im Bayerischen Walde genannte „Waldler Vieh“ ist meistens mittelschwer; es besitzt aber weder eine besondere, es auszeichnende Körpergestalt, noch eine eigentümliche Färbung. Es ist ein Gemisch von Rindern, die sich hauptsächlich zur Mast eignen.

Jenseits der bei Passau in die Donau mündenden Ilz, in der Gegend von Passau und Wegscheid, sowie im unteren Thale des Inn kommen über mittelschwere Gelb- und Falbschecken, dann aber auch gelbe und falbe Tiere ohne Abzeichen vor, welche ein sehr gut gebautes Vorderteil und Mittelstück haben, im Hinterteil aber abfallen. Erwachsene Ochsen erreichen ein Lebendgewicht von 700—800 kg und liefern ein ziemlich zartes Fleisch. Das Vieh ist unter dem Namen „Bistumer Vieh“ bekannt.

Weiter südlich, die Salzach entlang, um den Waginger See herum, sodann westlich bis zum Chiemsee und in der Gegend von Rosenheim gleicht die äußere Erscheinung des Landviehes häufig dem Pinzgauer Rind, mit welchem es durchkreuzt ist.

*) Die Schreibung Vogtländer statt Voigtländer begründet sich durch den amtlichen Gebrauch im eigentlichen Vogtlande.

c) Sudetenschlag.*)

Von **H. Werner.**

I. Äußere Erscheinung im einzelnen.

Farbe: Grundton dunkelrot, fahlrot, kastanienbraun, zuweilen schwarz. Gesicht weiß, jedoch meist mit farbiger Umrahmung des dunklen Nasenspiegels, farbigen Augenspiegeln und Ohrmuscheln; Ganaschen gesprenkelt, auch in den weißen Flecken am Rumpfe kleine, farbige, runde Flecke vorkommend; anstatt des weißen Gesichtes nicht selten eine Blässe vorhanden. Ferner erstreckt sich eine weiße Blässe, am Genick beginnend, auf der Rückenlinie sich allmählich verbreiternd, über die Innenseite der Schenkel, sowie über den Bauch; auch ist der Schwanz weiß; seitliche Begrenzung der Blässe am Rücken und Bauch unregelmäßig gezackt; Schiene und Binde am Vorarm weiß: demnach gleichen die Abzeichen denen der Pinzgauer. Hals meist gesprenkelt. Haut: mittelfein, geschmeidig, am Hals und Euter feinfaltig. Haar: ziemlich fein, mittellang, dicht, glänzend. Kopf: lang, doch sehr breit in der Stirn, letztere so lang wie breit; Zwischenhornlinie mäßig breit, Stirnenge sehr breit; Gesichtsteil kurz; Ganaschen kräftig; Stirnwulst wenig erhöht, meist jedoch nach vorn vorgewölbt.

Der Kopf ist verhältnismäßig lang, auch ein wenig schmäler als der des Kurzkopfrindes, was in der großen Spätreife des gemessenen Tieres seine Erklärung findet, weil mit zunehmender Spätreife der Kopf immer länger und schmäler wird. Der Typus des brachycephalen Tieres tritt jedoch bei einer Vergleichung mit anderen Abarten hervor, sobald man die Kopflänge, ausschließlich des Nasenspiegels, als Grundlage einer Verhältnis-Berechnung wählt:

	Sudetenvieh	Primigenes Rind	Kurzkopfrind**)
Kopflänge	47 cm = 100,0 v. H.	100,0 v. H.	100,0 v. H.
Stirnlänge	25 „ = 53,2 „	47,7 „	52,7 „
Nasenlänge	22 „ = 47,0 „	52,3 „	47,3 „
Zwischenhornlinie . .	16 „ = 34,0 „	31,3 „	37,3 „
Stirnenge	18 „ = 40,0 „	37,9 „	44,9 „
Stirnbreite	25 „ = 53,2 „	47,0 „	58,1 „

Diese Vergleichung zeigt, daß der Kopf entschieden brachycephal ist. Hörner kurz, Faserung mittelfein; nach vorn und aufwärts, dann in den Spitzen nach außen und letztere ein wenig nach hinten gerichtet, Querschnitt fast rund, bisweilen auch ein wenig abgeplattet; weiß oder gelblichweiß, Spitzen dunkel. Hals: lang, 48 cm = 38,86 v. H., Genick noch genügend kräftig, überhaupt Bemuskelung befriedigend,

*) Gleichbedeutend ist: Weißrückiger Landschlag Schlesiens.
**) Werner, Die Rinderzucht, 1892, S. 47.

so daß der Halsaufsatz brustwärts voll in das Vorderteil übergeht; Wamme mittelgroß. Widerrist: nicht scharf, sondern noch ziemlich abgerundet, in der Rückenlinie liegend. Schulter: kurz, 46 cm = 37,24 v. H., schmal, steil gestellt, lose; Schulterleere häufig vorhanden. Vorderbrust: schmal, 37 cm = 29,95 v. H., jedoch Brustkern mitteltief, also in gleicher Ebene mit dem Nabel liegend. Rippe: schmal, Rippenbrustbreite 41 cm = 33,19 v. H.; auch Gurtentiefe mit 62 cm = 50,20 v. H. gering, mithin Brustumfang klein, 166 cm = 134,41 v. H. Rücken: mäßig bemuskelt, jedoch nicht scharf; fast gerade, sich nur 2 cm am Übergange in die Lende senkend. Lende: nicht zu lang, da die Länge der Hungergrube nur 24 cm = 19,4 v. H. mißt, mittelbreit, im ganzen ziemlich kräftig; nach dem Kreuz hin 3 cm ansteigend. Bauch: birnförmig, Muskulatur stramm, dem Hinterteil gut angeschlossen. Kreuz: länger als breit, nach dem Gesäß hin sich verschmälernd, Kreuzkamm hervortretend und gesäßwärts um etwa 5 cm ansteigend; Kreuz seitlich und nach hinten sich senkend; mittelkräftig befleischt. Becken: mittellang, 50 cm = 40,48 v. H.; Beckenboden knapp mittelbreit, 42 cm = 34,00 v. H., Hüftenweite klein, 46 cm = 37,24 v. H. Dies sehr schmale Kreuz bezeugt, daß die Tiere sehr spätreif und die Ernährungsverhältnisse im Winter recht kümmerlich sind. Gesäßhöcker niedriger als Hüftenknorren liegend; Gesäß schmal, 22 cm = 17,81 v. H. Schwanz: lang, mitteldick, Ansatz fein, in Rückenlinie liegend; Quaste lang. Gliedmaßen: sehr lang, Gestellhöhe 72 cm = 58,3 v. H., besonders lang ist die Schiene, weil das Hakenbein 40 cm = 32,38 v. H. hoch ist; Fersenspitze 50 cm = 40,48 v. H. hoch; feinknochig, Schienenumfang nur 16 cm = 12,95 v. H.; Vorarm und Keulen wohl etwas mager, jedoch muskelkräftig; Vorderbeine meist richtig gestellt, dagegen Hinterbeine häufig kuhhessig; Hufe hervorragend hart, dunkel. Euter: mittelgroß, rundlich, weiß behaart; feinhäutig; Striche lang, kräftig, nach außen gestellt.

II. Gesamterscheinung.

1. Gestalt.

Zu der Übersicht der Maßverhältnisse auf Seite 632 bemerke ich, daß es mir nur gelungen ist, eine einzige wirklich typische Kuh, welche fremdes Blut nicht enthielt, aufzufinden, und zwar im Stalle des Freirichtereibesitzers Monse zu Ebersdorf in der Grafschaft Glatz.

Ich will vorausschicken, daß Holdefleiß*) weit größere Maße und Gewichte für seinen weißrückigen Landschlag aufführt. Er fand im Durchschnitt von 10 Kühen:

Widerristhöhe	130,5 cm
Rumpflänge	158,1 „
Vorderbrustbreite	42,5 „
Hüftenbreite	49,2 „

Diese Tiere haben offenbar unter besseren Ernährungsverhältnissen als die von mir gemessene Kuh gestanden, oder sie sind nicht ganz reinblütig gewesen, vielleicht hat auch beides zusammengewirkt.

Die in der Übersicht aufgeführten Maßverhältnisse deuten auf sehr spätreife, aber auch milchergiebige und für den leichten Zug geeignete Tiere hin.

Die Betrachtung der Rückenlinie lehrt, daß sich dieselbe bodenwärts nur wenig senkt, also nahezu gerade ist; jedoch übersteigt die Schwanzwurzelhöhe die Widerristhöhe um 10 cm, demnach sind die Tiere überbaut.

*) Holdefleiß, Die Rinderzucht Schlesiens, 1896, S. 110.

Maße einer ausgewachsenen Kuh des Sudetenschlages.

Bezeichnung der Körperteile	1 Kuh, 7 Jahre alt	
	cm	v. H.
Widerristhöhe	123,5	100,00
Rückenhöhe	125,0	101,22
Kreuzhöhe	128,0	103,64
Schwanzwurzelhöhe	133,5	108,10
Gurtentiefe	62,0	50,20
Höhe des Hakenbeines	40,0	32,38
Höhe der Fersenspitze	50,0	40,48
Höhe des Ellenbogens	72,0	58,30
Höhe des Hüftgelenkes (Umdrehers)	113,5	91,91
Hals-Rumpflänge	188,0	152,20
Rumpflänge	148,0	119,82
Schulterlänge	46,0	37,24
Seitliche Beckenlänge	50,0	40,48
Länge der Hungergrube	24,0	19,43
Vorderbrustbreite	37,0	29,95
Rippenbrustbreite	41,0	33,19
Brustumfang	166,0	134,41
Beckenbodenbreite	42,0	34,00
Hüftenbreite	46,0	37,24
Gesäßbreite	22,0	17,81
Umfang der Schiene	16,0	12,95
Kopflänge	50,0	40,48
Stirnlänge	25,0	20,24
Zwischenhornlinie	16,0	12,95
Untere Stirnbreite	25,0	20,24
Stirnenge	18,0	14,57
Hornlänge	21,0	17,00
	kg	
Lebendgewicht	400	—

Für eine große Spätreife sprechen die außergewöhnlich langen Röhrenknochen der Gliedmaßen, bei kurzem und schmalem Schulterblatt, mäßig kräftig entwickeltem Becken und schmalem Vorderteil. Bekanntlich wird durch eine auf Spätreife abzielende Ernährung das Wachstum aller Röhrenknochen gefördert und das der platten Knochen zurückgehalten.

Der Schlag besitzt den Typus des Kurzkopfrindes, nur daß infolge großer Spätreife Kopf, Hals und Beine länger, sowie Vorder- und Hinterteil schwächer entwickelt sind, als dies sonst bei den Tieren dieser Abart der Fall ist.

2. Gewicht.

Das Lebendgewicht der eigentlichen Gebirgskühe schwankt zwischen 350 kg und 450 kg; Ochsen erreichen ein Gewicht bis zu 700 kg.

Nach Holdefleiß wog ein Bulle, $4^1/_4$ Jahre alt, 840 kg, und $3^1/_4$—4 Jahre alte Kühe erreichten Gewichte von 450—500 kg, ausgewachsene Kühe von 610 kg. Die hohen Gewichte beweisen, daß diese Tiere nicht aus Gebirgsgegenden mit ärmlichen Ernährungsverhältnissen stammten.

III. Lebensbedingungen.

Das Zuchtgebiet umfaßt das Lausitzer-, Iser- und Riesengebirge, das Glatzer Gebirgsland und die eigentlichen Sudeten mit dem Altvatergebirge. Jedoch ist der Sudetenschlag, welcher in den fünfziger Jahren noch zahlreiche Zuchten aufwies,

überall im Verschwinden begriffen, weil man jetzt schwereres Vieh verlangt. Tiere dieses Schlages kommen, was die schlesischen Gebirge anbetrifft, mit Ausnahme des Kreises Schönau, wo 2/10 des Viehbestandes aus Sudetenvieh bestehen, nur noch verstreut vor, und zwar im Gebiete zwischen Bober und Katzbach; hier erhebt sich ein hoher Bergzug, welcher erst von Schönau nach Goldberg zu in das eigentliche Hügelland übergeht.

Die Gesamtzahl der Tiere beträgt etwa 5026 Haupt oder 0,3 v. H. des Viehbestandes der Provinz Schlesien.

Das Klima*) gehört dem feuchteren Gebirgsklima an, und je nach der Höhenlage wechselt das Jahresmittel des Regenfalles zwischen 621 und 820 mm, sodaß Futterbau und Viehhaltung hier in den Vordergrund treten.

Obwohl nun, beispielsweise in der Grafschaft Glatz, der Boden sehr graswüchsig ist, bleibt doch der Weidegang der Tiere, mit Ausnahme der eigentlichen hochgelegenen Gebirgsweiden, ausgeschlossen. Häufig dehnt sich ein natürliches Grasland bis dicht an den Hof heran aus und wird als Wiese benutzt, während das Vieh bei Sommerstallfütterung im Stalle verbleibt.

Dagegen wird ein starker Getreidebau in Koppelwirtschaft betrieben, obwohl der Tagelohn hoch, das Getreide billig und das Klima dem Getreidebau wenig günstig ist.

Fruchtfolgen im Dorfe Rosenthal:

I.	II.
1. Roggen	1. Roggen
2. Gerste**)	2. Gerste
3. Futtergemenge, Lein, Erbsen	3. Hafer
4. Roggen	4. Gemenge**)
5. Hafer	5. Kartoffeln oder Roggen
6. Klee	6. Hafer
7. Kleegras mit Johannisbrache**)	7. Klee
	8. Kleebrache

Eine derartige Bevorzugung des Getreidebaues erscheint unter den obwaltenden Verhältnissen fehlerhaft, zumal alles auf Rinderaufzucht hinweist, auch junge Ochsen gesucht sind und hoch im Preise stehen.

IV. Leistung.

1. Milchleistung.

Beachtenswert ist, daß diese kleinen Kühe unter kärglichen Ernährungsverhältnissen noch viel Milch geben, wo anspruchsvollere Schläge versagen würden. Der Milchertrag stellt sich auf 1500—2000 kg mit 3—4 v. H. Fettgehalt. Auch besitzen die kleinen Leute an ihnen das billigste Arbeitsvieh, was hoch anzuschlagen ist.

Nach Holdefleiß lieferten Kühe bei größerer Pflege und Schwere 2000—2900 und im Mittel 2500 kg Milch.

2. Mastleistung.

Die Mastfähigkeit ist nicht hoch, weil hierzu die besseren Fleischqualitäten zu wenig entwickelt sind; jedoch werden die Tiere, wenn auch langsam sich mästend, in reichlichem Maße fett.

---

*) Ausführliches über Klima, Boden- und wirtschaftliche Verhältnisse ist auf Seite 321 ff. bei der Beschreibung des Schlesischen Rotviehes angegeben.

**) Mit Stallmist gedüngt.

3. Arbeitsleistung.

Die bedeutende Arbeitskraft und vornehmlich die große Ausdauer der nur mittelschweren Ochsen werden gerühmt. Sie ziehen, weil der Hals zu lang ist, nicht mit dem Stirnjoch, sondern meist mit dem Kummet.

V. Geschichte und Zuchtbestrebungen.

Das Sudetenvieh*), durch die Kelten nach Süddeutschland und Böhmen gebracht, gehört demnach zu den ältesten Rindviehschlägen und scheint niemals eine züchterische Pflege erfahren zu haben.

Es ist nun nicht ausgeschlossen, daß mit der deutschen Einwanderung vornehmlich auch mitteldeutsche Höhenschläge nach Schlesien gelangt sind und sich mit dem heimischen Schlage gemischt haben. Nachweislich sind später Zillerthaler, Freiburger, Berner, Schwyzer, Mürzthaler, Allgäuer u. a. m. eingeführt und ebenfalls mit dem einheimischen weißrückigen Vieh gekreuzt worden, woraus das jetzige rote und rotbunte Landvieh entstanden ist. Es hat sich hier also der gleiche Vorgang wie bei der Bildung der Schläge der Frankenrasse (Glan-, Scheinfelder-Schlag usw.) im Verlauf des vorigen Jahrhunderts abgespielt.

Diesen aus der Kreuzung hervorgegangenen Landschlag beschreibt Witte**) anfangs des 19. Jahrhunderts als „kurzbeinig und rotbraun mit weißer Bläße. Er giebt reichlich Milch und eignet sich vortrefflich vor dem Pfluge, auch läßt er sich gut mästen“.

Später ist dieser Schlag vielfach verzüchtet worden durch Kreuzung mit fast allen Schlägen Deutschlands, der Schweiz und zum Teil Englands. Hier verweise ich auf die Rassenbeschreibung des Schlesischen Rotviehes. Vergl. Seite 314 ff.

---

*) Werner, Die Rinderzucht, Berlin 1892, S. 399.

**) Witte, Rindvieh-Rassen, Heft IV, mit Abbildungen, zitiert von A. Wagner, Naturgeschichte des Rindes, 1837, S. 135.

d) Hinterwälder Schlag.

I. Äußere Erscheinung im einzelnen.

Farbe: früher rot bis gelb mit Rückenblässe, jetzt gelbscheck, — in Gestalt und Umfang verschieden große, aber stets größere semmel- bis hellgelbe Flecke, von Weiß umgeben —, seltener falb- oder rotscheck und sehr selten einfarbig gelb oder rot. Die noch vor wenigen Jahren ausgesprochene Neigung zum Weißwerden — Schimmelkleid — wird, wie es scheint, erfolgreich bekämpft. Außer den Schecken giebt es gefleckte und geblümte Tiere. Kopf, mit Ausnahme der gelb oder rot gefärbten Ohren, ferner untere Bauchwand und der größte Teil der Gliedmaßen, insbesondere die unteren Glieder, weiß; häufig hell- oder dunkelgelbe Ringe um die Augen — Brillen —; Haare am Ohrrande, Ohrpinsel und Augenwimpern von der Farbe der Umgebung; Augenwimpern daher in der Regel weiß, — gelb nur dann, wenn Brillen vorhanden sind; Ohrhaare meistens gelb oder dunkler; Schwanzquaste und Schlauchbüschel dagegen stets weiß; Nasenspiegel, unbehaartes Euter und sichtbare Schleimhäute fleischfarben, selten dunkel oder dunkel gefleckt; an Tieren mit gelben oder roten Köpfen oder mit gelb oder rot umsäumtem Maule Nasenspiegel hellbräunlich belegt; Horn und Klauen hellwachsgelb; bei gelben oder roten Köpfen, gelber oder roter Umsäumung des Horngrundes hellbräunliche Färbung des Horns, welche an der Hornspitze dunkler wird; gleiches Verhältnis am Klauenhorn, wenn ausnahmsweise Fessel und Krone gelblich oder rötlich gefärbt sind. Haar: gewöhnlich fein, kurz, seideartig, — des Bullen nicht selten kraus, — im allgemeinen dicht; Schopf in der Regel kurz. Haut: fein, zart und leicht verschiebbar; derbe, grobe und festliegende Haut selten. Kopf des Bullen lang, 46,5—52,5, im Mittel 51,5 cm = 41,69 v. H.; Stirn lang, etwas länger als breit, aber kürzer als das Gesicht, Länge 22,5—27, im Mittel 24,5 cm = 19,83 v. H., am breitesten und zwar breit an der Zwischenhornlinie, 20—24, im Mittel 22 cm = 17,81 v. H., und fast ebenso breit zwischen den Augenbogen, 21—23,5, im Mittel 21,5 cm = 17,41 v. H., nur mittelbreit an der Stirnenge, 19,5—21,5, im Durchschnitt 20,5 cm = 16,60 v. H., folglich einem Rechtecke gleichend mit etwas eingekrümmten Längsseiten; Kopf der Kuh mittellang, 43,5—51, im Durchschnitt 45,5 cm = 39,05 v. H.; Stirn mittellang, an der Grenze der langen, ebenso lang als das Gesicht, jedoch bedeutend länger als breit, am breitesten, aber doch nur mittelbreit, zwischen den Augenbogen, 18—20,5, im Durchschnitt 19 cm = 16,30 v. H., schmäler an der Zwischenhornlinie, 16—19,5, im Mittel 17,5 cm = 15,02 v. H., am schmälsten an der Stirnenge, 15—18,5, im Mittel 16,5 cm = 14,16 v. H.; Gestalt daher die eines länglichen Trapezes mit der großen Parallele zwischen den Augenbogen und stark eingeschnittenen Längsseiten; Stirnfläche bei beiden Geschlechtern im Nasendrittel vertieft, in der Vertiefung gewöhnlich ein Haarwirbel; Stirnkamm ziemlich scharf, hoch und bei vielen Tieren vorgewölbt, d. h. nach vorn ausgebogen; Schläfenränder eingeschnitten; Übergang vom Hirnschädel in das Gesicht markiert; Nasenrücken breit und gerade, zuweilen an der Wurzel leicht eingebogen; Nasenspiegel auffällig breit, 13—14 cm; Augenspalte weit geöffnet, weiße Hornhaut des großen kugeligen, stark hervortretenden Augapfels

sichtbar; Auge dunkel, wie dasjenige der Gazelle; Wimpern des oberen Augenlides lang; Ohr tief unter dem Horn angesetzt, breit, wagerecht getragen; Spalte häufig nach aufwärts gerichtet; Ohrmuschel fein, Hörfläche oft mit dichten Haarbüscheln besetzt, zuweilen auch nackt; Ohren stets in Bewegung; Horn lang, des Bullen 21—30, im Mittel 26,5 cm = 21,45 v. H., meistens sehr stark, 23 cm Umfang am Grunde, eirunder Querschnitt, meist gerade von der Wurzel nach außen gehend und erst an der Spitze wenig nach oben und hinten gedreht, — der Kuh 20,5—36, durchschnittlich 29,5 cm = 25,32 v. H., fein, nach oben, hinten und außen gewunden, Spitze gewöhnlich fein ausgezogen und elfenbeinartig; ganzes Gehörn leierförmig. Hals: lang, ziemlich tief angesetzt, in der Richtung nach der Schulter und Vorderbrust sich allmählich verstärkend; Kammrand in der Regel mit längeren Haaren — Mähne — besetzt und wagerecht in den Widerrist übergehend; bei älteren, gut genährten Bullen starkes Fettpolster hinter dem Genick; Haut des Nackenrandes und der Seiten faltig in der Richtung vom Kamm zur Kehle; Wamme des Bullen vom Kehlgang bis zum hinteren Ende des Brustbodens reichend, gewöhnlich am unteren Ende in zwei starken Falten endigend, bei älteren Bullen oft tief herabhängend und der vordere Rand der Hautfalte mit längeren hellen Haaren besetzt, — bei den weiblichen Tieren wenig entwickelt oder fehlend. Widerrist gut genährter, im Stalle gehaltener Tiere häufig abgerundet, — der erwachsenen Bullen sehr breit und fleischig, zuweilen von dem oberen Rande der Schulter überragt, — der jüngeren und der weiblichen Tiere in der Regel scharf und höher als der ebengenannte Schulterteil; — in den meisten Fällen auch 2 cm höher als der unmittelbar folgende Rückenteil. Schulter: leicht gewölbt, fleischig, bisweilen etwas vorgeschoben, — des Bullen mittellang, 46,5—57,5, durchschnittlich 51,5 cm = 41,69 v. H., — der Kuh kurz, 41—51,5, durchschnittlich 45 cm = 38,62 v. H.; Bugspitze ziemlich scharf, oft knöchern; Winkel der Längsachse der Schulter mit der Rückenlinie 102—105°; Schulterarmbeinwinkel 92—95°. Vorderbrust des Bullen mittelbreit, 42—57,5, im Mittel 48,5 cm = 39,27 v. H., — der Kuh schmal, 32,5—47, durchschnittlich 37,5 = 32,18 v. H., gewöhnlich vorgewölbt; runde Brustspitze. Rippe: gewölbt, Rippenbrustbreite des Bullen mittelgroß, jedoch kleiner als die Vorderbrustbreite, 41—53, im Mittel 47 cm = 38,05 v. H., — der Kuh größer als die letztere, 34,5—45,5, durchschnittlich 40,5 cm = 34,76 v. H.; Gurtentiefe des Bullen mittelgroß, 62—73,5, im Mittel 66,5 cm = 53,84 v. H., — der Kuh klein, 57—66, im Mittel 61 cm = 52,36 v. H.; Brustumfang des Bullen mittelgroß, 171—209, durchschnittlich 189 cm = 153,04 v. H., — der Kuh klein, 156,5—184, im Durchschnitt 171,5 cm = 147,13 v. H.; beim Bullen um 7,5 v. H. größer und bei der Kuh um 2 v. H. kleiner als die Hals-Rumpflänge. Brustbau der schönsten Hinterwälder Bullen und Kühe an denjenigen hochgezüchteter englischer Mastviehschläge erinnernd; Bugleere sehr selten; Brustkern 4—5 cm tiefer als der Ellenbogen. Rücken: in der Regel kürzer als der Hals und in der Richtung nach der Lende geneigt, daher nicht selten weich und bei sehr rumpflangen — weiblichen — Tieren gesenkt; Rippenansatz wagerecht, daher Rücken bei gut genährten Tieren von gleicher Breite wie der Widerrist; bei jungen, mageren kantig und scharf. Lende des Bullen mittellang, 22—28, im Mittel 24 cm = 19,43 v. H., kürzer als die der Kuh, 21—29,5, im Durchschnitt 24,5 cm = 21,03 v. H., bei dieser kurz, gewöhnlich breiter als lang; in den meisten Fällen in der Richtung gegen die Kreuzhöhe ansteigend. Bauch: in Verbindung mit dem hinteren Teile des Brustkorbes und mit der Lende walzenförmig, besonders schön an zwei- und dreijährigen Bullen, — weiblicher Tiere mit langem oder gesenktem Rücken nicht selten seitlich abgeplattet und tiefer als der Brustboden. Hungergrube in der Regel ausgefüllt, — des Bullen kürzer als die der Kuh. Kreuz: mittellang, länger als breit; Länge beim Bullen 46—54, im Mittel 50,5 cm = 40,88 v. H., bei der Kuh 43,5—51, durchschnittlich 47 cm = 40,34 v. H.; Breite von einem Hüfthöcker zum andern beim Bullen mittelgroß, 43,5—51,5, im Mittel 46,5 cm = 37,65 v. H., — bei der Kuh klein, 39,5—51, durchschnittlich 45 cm = 38,62 v. H.; Hüfte bei der Kuh erheblich mehr hervortretend als

beim Bullen; Kreuzkamm nach der Schwanzwurzel hin ansteigend; ganzes Kreuz seitlich und nach hinten abgerundet, bei rumpflangen Tieren überbaut. Becken: wagerecht oder nur wenig nach hinten ansteigend, sehr selten abschüssig; Beckenbodenbreite klein, des Bullen 41—47, im Mittel 43,5 cm = 35,22 v. H., der Kuh 36,5—44, durchschnittlich 39,5 cm = 33,90 v. H.; Verjüngung des Beckens nach dem Gesäße hin früher auffällig stark, neuerdings mehr und mehr verschwindend; Gesäßbreite bei beiden Geschlechtern 21,5 cm, daher beim Bullen mittelgroß = 17,41 v. H., bei der Kuh klein = 18,45 v. H. Schwanz: Wurzel häufig weit in das Kreuz hinein gelegt, — des Bullen 2—3 cm, der Kuh 5—8 cm höher als der Widerrist und stets einige Zentimeter höher als die Kreuzhöhe, oft auch dick; Gesäßausschnitt 10—12 cm lang. Rübe in der Regel dünn, feinknochig, leicht beweglich, in der Längsmittellinie der Rückenfläche mit einem Haarkamm und am unteren Ende mit einer langen, schon weit oben beginnenden Haarquaste versehen; Rübe im übrigen kurz, gewöhnlich nur bis zum Fersenhöcker reichend. Gliedmaßen: Gestell ziemlich hoch, beim Bullen niedriger als bei der Kuh, trocken und fein, edler Bau. Vordere: Vorarm lang und lotrecht gestellt; Vorderknie öfter rund als flach, das linke häufig leicht nach außen gewendet; Hakenbeinhöhe des Bullen mittelgroß, 33—37, im Durchschnitt 35 cm = 28,33 v. H., — der Kuh groß, 32—38, im Mittel 35,5 cm = 30,47 v. H. Hintere: Hüftgelenkswinkel 82—87°; Schenkel, in der Längsachse des Körpers gemessen, breit, in der Querachse schmal — Lattschenkel —; der hintere Rand fast lotrecht bis zur Kniekehle; die letztere wenig ausgeschnitten; Unterschenkel lang, gewöhnlich sehr schräg; Sprunggelenk trocken; tiefe Grube zwischen dem Fersenhöcker, seiner Sehne und dem unteren Teile des Unterschenkels; Höhe der Fersenspitze beim Bullen mittelgroß, 45—52, durchschnittlich 47,5 cm = 38,45 v. H.; bei der Kuh groß, 44 bis 53, im Mittel 48 cm = 41,20 v. H.; Sprunggelenkswinkel klein, beim Bullen 134°, bei der Kuh oft nur 129°; Unterfuß ziemlich fein; Schiene in der Richtung von vorn nach hinten ebenso breit als das Sprunggelenk; Umfang der Schiene mittelgroß, beim Bullen 18,5—24, im Mittel 20,5 cm = 16,60 v. H., bei der Kuh 15—20, im Durchschnitt 17,5 cm = 15,02 v. H.; Fessel kurz, ziemlich steil; Klauenzehe spitz; Klauenferse ziemlich breit und hoch; Klauenhorn, obgleich pigmentlos, sehr hart und des Beschlages kaum bedürftig; Afterklauen stark; Stellung der Vordergliedmaßen gewöhnlich weit, hie und da links zehenweit; — der Hintergliedmaßen enger; Tiere mit sehr spitzem Becken kuhhessig, zuweilen auch säbelbeinig, oft vorständig. Bewegung leicht und lebhaft, Schritt räumend. Euter der jungen Kühe sehr klein, dagegen nach dem zweiten und dritten Kalben mäßig lang, breit und tief, zwischen der inneren Fläche der Hinterschenkel gelegen, mit feinen weißen Haaren besetzt; vier schöne, ziemlich weit voneinander abstehende, gewöhnlich kurze Striche, oft auch einige überzählige; die Euterviertel durch seichte Rinnen deutlich voneinander getrennt, besonders scharf die beiden hinteren; vier bis sechs Hautfalten vom Euter bis zum Wurfe; Milchspiegel verschiedenartig; Milchadern und -gruben mäßig.

II. Gesamterscheinung.

1. Gestalt.

Unter den deutschen Viehschlägen ist der Hinterwälder der kleinste; Widerristhöhe des Bullen höchstens und ganz ausnahmsweise 126, durchschnittlich 123,5 cm, — der ausgewachsenen Kuh 110—124, im Mittel 116,5 cm; Kühe mit mehr als 120 cm Widerristhöhe sind selten. Länge vom Genickrande bis zur Schwanzwurzel beim Bullen 180,0 cm = 145,74 v. H., bei der Kuh 174 cm = 149,34 v. H.; Bulle von der Bugspitze bis zum Gesäßhöcker 147,5 cm = 119,42 v. H., Kuh 141,5 cm = 121,45 v. H. messend. Vor zehn Jahren bewegte sich die Widerristhöhe noch zwischen

108 und 120 cm bei einer Rumpflänge von 120—140 cm. Ochsen erreichen wesentlich größere Maße. Bei der Kuh verhalten sich die Längenmaße des Vorderteils, des Mittelstücks und des Hinterteils zur Rumpflänge wie 2,1—2,2 : 4,5 : 3,3—3,4.

Die kleine, zierliche Gestalt, der breitstirnige, hochgetragene Kopf, das feine Gehörn, das stets in Bewegung befindliche, ziemlich große Ohr, der heitere Blick aus dem großen, dunklen, stark hervortretenden, von langen weißen Wimpern beschatteten Auge, die weiten Nüstern des breiten Nasenspiegels, der leicht bewegliche, breit auf den Schultern aufgesetzte Hals, die mitteltiefe, breite und lange Brust, der gut geschlossene Leib, das leicht ansteigende, abgerundete und sich nach hinten verjüngende Becken, der feine, lang bequastete, aber verhältnismäßig kurze, stets bewegte Schwanz, die feinen und trockenen Beine, die hellbunte Haarfarbe und die feine, sich leicht faltende Haut des Hinterwälder Rindes machen auf den Beschauer einen angenehmen Eindruck. In der Gestalt des Tieres und in der Lebhaftigkeit, mit der es seine Umgebung beobachtet, bei Annäherung scheut und mit großer Behendigkeit ganz unerwartete Bewegungen, wie Bocksprünge, Ausschlagen mit den Hinterbeinen usw. macht, liegt etwas Wildartiges. Die Tiere klettern an den Berghängen sehr geschickt.

Eine besondere Veranlagung zu großer Kraftentwickelung, Milchnutzung oder Mastfähigkeit zeigen die Körperformen des Hinterwälder Viehes im allgemeinen nicht; sie tritt jedoch bei den einzelnen Nutztieren hervor. Der ziemlich hochbeinige, aber grobknochige Hinterwälder Ochse macht infolge der Leichtigkeit seiner Bewegung den Eindruck eines tüchtigen Arbeitstieres. Eine über sechs Jahre alte Kuh sieht wie ein ausgesprochenes Milchtier aus und die massige, wenn auch kleine Gestalt eines dreijährigen und älteren Bullen läßt auf Fleischwüchsigkeit und Mastfähigkeit schließen.

Die Tiere besitzen ein sehr lebhaftes Temperament und sind gelehrig und zugfest. Nur ältere Bullen werden zuweilen bösartig und wegen ihrer ungestümen und unberechenbaren Bewegungen gefährlich.

Die Unterschiede im Bau der einzelnen Geschlechtstiere des Schlages ergeben sich aus nachfolgender Zusammenstellung der Durchschnittsmaße von 10 zweiundeinviertel- bis dreijährigen und 15 ein- bis zweijährigen Bullen, 46 vier- bis zehnjährigen und 13 zweiundeinhalb- bis dreiundeinhalbjährigen Kühen und 7 trächtigen Färsen.

(Siehe die Übersicht auf Seite 639.)

2. Lebendgewicht

der Kälber	30—35 kg
„ Färsen	175—200 „
„ Kühe	280—400 „
„ jüngeren Bullen	350 „
„ älteren Bullen	500—550 „
„ Ochsen	500—550 „

III. Lebensbedingungen.

1. Lage, Boden- und Wirtschaftsverhältnisse des Zuchtgebietes.

Den Mittelpunkt des Zuchtgebietes bilden der badische Amtsbezirk Schönau, mit 95—97 v. H. des Viehbestandes an Hinterwäldern, ferner die westliche Hälfte des Amtsbezirkes St. Blasien-Bernau, fast durchgängig Hinterwälder, sodann der gebirgige Teil des Amtsbezirkes Säckingen und der westlich vom Albthal liegende Teil des Amtsbezirkes Waldshut, endlich der nördliche des Amtsbezirkes Schopfheim.

Mittelmaße von Tieren des Hinterwälder Schlages.

Bezeichnung der Körperteile	10 Bullen, $2^1/_4$–3 Jahre alt		15 Bullen, 1—2 Jahre alt		46 Kühe, 4—10 Jahre alt		13 Kühe, $2^1/_2$ bis $3^1/_2$ Jahre alt		7 trächtige Färsen	
	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.
Widerristhöhe	123,5	100,00	112,0	100,00	116,5	100,00	118,5	100,00	114,0	100,00
Rückenhöhe	121,5	98,38	111,5	99,55	116,0	99,57	118,0	99,57	114,0	100,00
Kreuzhöhe	123,5	100,00	113,5	101,33	118,5	101,71	120,5	101,68	117,0	102,63
Schwanzwurzelhöhe	125,5	101,62	115,5	103,12	121,5	104,29	124,0	104,64	120,5	105,70
Gurtentiefe	66,5	53,84	58,0	51,78	61,0	52,36	60,5	51,05	59,5	51,75
Höhe des Hakenbeines	35,0	28,33	34,0	30,35	35,5	30,47	35,5	29,95	34,0	29,52
Höhe der Fersenspitze	47,5	38,45	47,5	42,41	48,0	41,20	49,5	41,77	47,0	41,22
Höhe des Ellenbogens	68,0	55,06	65,5	58,48	67,5	57,93	68,5	57,80	68,5	60,08
Höhe des Hüftgelenkes	110,0	89,47	104,0	92,85	107,0	91,84	107,5	90,71	106,5	93,42
Hals-Rumpflänge	180,0	145,74	160,5	143,29	174,0	149,34	170,5	143,88	164,5	144,28
Rumpflänge	147,5	119,42	131,0	116,96	141,5	121,45	138,5	116,87	132,0	115,78
Länge der Schulter	51,5	41,69	43,5	38,83	45,0	38,62	46,0	38,81	43,0	37,71
Seitliche Beckenlänge	50,5	40,88	43,5	38,83	47,0	40,34	47,0	39,66	45,5	39,91
Länge der Hungergrube	24,0	19,43	22,5	20,09	24,5	21,03	24,0	20,25	22,5	19,73
Vorderbrustbreite	48,5	39,27	39,0	34,82	37,5	32,18	37,5	31,64	38,0	33,33
Rippenbrustbreite	47,0	38,05	37,5	33,48	40,5	34,76	38,5	32,48	39,5	34,64
Brustumfang	189,0	153,04	163,0	145,52	171,5	147,13	167,5	141,34	166,5	146,04
Breite des Beckenbodens	43,5	35,22	37,5	33,48	39,5	33,90	40,0	33,75	37,0	32,45
Hüftenbreite	46,5	37,65	38,5	34,37	45,0	38,62	45,5	38,39	43,5	38,15
Gesäßbreite	21,5	17,41	19,5	17,41	21,5	18,45	21,0	17,72	20,5	17,98
Umfang der Schiene	20,5	16,60	18,0	16,07	17,5	15,02	17,5	14,76	16,5	14,47
Kopflänge	51,5	41,69	44,5	39,73	45,5	39,05	47,0	39,66	45,0	39,47
Stirnlänge	24,5	19,83	22,5	20,09	22,5	19,31	23,5	19,83	22,5	19,73
Zwischenhornlinie	22,0	17,81	20,5	18,30	17,5	15,02	17,5	14,76	17,5	15,34
Untere Stirnbreite	21,5	17,41	20,0	17,85	19,0	16,30	19,0	16,03	18,5	16,22
Stirnenge	20,5	16,60	19,5	17,41	16,5	14,16	16,5	13,92	16,5	14,47
Hornlänge	26,5	21,45	20,5	18,30	29,5	25,32	23,5	19,83	24,0	21,05

Anspruch auf Reinheit des Schlages haben nur die Zuchten im Amtsbezirke Schönau, in dem im Amtsbezirke Schopfheim gelegenen oberen Teile des Kleinen Wiesenthals und in dem zum Amtsbezirke St. Blasien gehörigen Hochthale Bernau. Im Amtsbezirke Schopfheim zählen 60—65 v. H. des Gesamtviehbestandes zu dem Hinterwälder Vieh; der Rest ist Simmenthaler. Somit bewohnt das Hinterwälder Rind die südlichen Abhänge des mächtigsten Gebirgsstockes des Schwarzwaldes, des Feldberges, und seine benachbarten Höhen. Der Zuchtbezirk gehört zu dem höchst gelegenen Teile des Schwarzwaldes, mit Bergrücken, die sich bis über 1400 m erheben, und mit tief eingeschnittenen Thälern, von welchen das enge Hochthal der Großen Wiese am dichtesten besetzt ist.

Die Hauptgesteinsarten sind Gneis und Granit. Östlich von Schönau und in der Richtung nach dem Hochkopfe kommen roter und grauer Porphyr, hie und da Hornblende, Syenit, Diorit und Serpentin, in der Nähe von Schönau, Todtnau und Todtnauberg auch Grauwacke und Thonschiefer vor. Im Kleinen Wiesenthale, 500—800 m über dem Meeresspiegel, sind ebenfalls Gneis und Granit vorherrschend, neben buntem Sandstein und wenig Kalk. Die für den Pflanzenbau geeignete Erdschicht ist meistens sehr dünn, aus verwittertem Gestein hervorgegangen, grobkörnig und saugt das Wasser wenig ein; im Thale ist die Schicht tiefer und mitunter sehr humusreich; noch tiefgründiger und fruchtbarer ist das Gelände im Kleinen Wiesenthale.

Wasser von sehr guter Beschaffenheit ist überall vorhanden. Die Wiesen werden reichlich und mißbräuchlicherweise auch zu stark bewässert.

Das Klima ist rauh, in den geschützten Thälern etwas milder. Die mittlere Jahreswärme beträgt 6° C. Ausgesprochener Hochgebirgscharakter: langer Winter,

Schnee von Mitte Oktober bis Ende April, rauhes Frühjahr, Nachtfröste, die bis in den Mai dauern und Mitte August wieder beginnen, daher kurzer Sommer und Herbst, bilden die Regel. Im Thale gedeihen an der Sommerseite noch einigermaßen Roggen, Gerste, Hafer, Flachs und Kartoffeln; weiter hinauf hört der Ackerbau allmählich auf. Wo die steilen Abhänge nicht bewaldet sind, finden sich magere, ausgedehnte Weiden und Halden mit dünner Erdschicht, aus welcher gewachsener Fels hervorragt oder auf der herabgerollte Felsstücke und kleinere Steine lagern. In den Mulden und auf den Höhen kommen feuchte Stellen und Moore vor. Außerdem giebt es auf einzelnen Platten der Gebirgsrücken üppige Weiden, wie z. B. der „Gisiboden", der „Präger Boden", die „Grafenmatt", der „Knöpflisbrunn", der „Belchen", die „Mulden" usw. Der Pflanzenstand ist äußerst reichhaltig, besonders an süßen Gräsern, an lippen- und korbblütigen Gewächsen, jedoch außerhalb der genannten Stellen und der gepflegten Wiesen nicht üppig, aber fein, und liefert ein würziges, wohlriechendes, kurzstieliges Futter. Viele Halden und Weiden sind leider nur mit Ginster, Farrenkräutern, Heidekraut und Moosen bewachsen. Ein großer Teil der Weiden ist Gemeinde-, ein anderer Staatseigentum. Die staatlichen Weiden dürfen von den Viehbesitzern bestimmter Gemeinden befahren werden; Privatweiden sind seltener, in der Regel aber besser.

Im Amtsbezirke Schönau sind 32,48 v. H. des Bodens Weide und Reutberge, 47,84 v. H. Wald, Wege, Ödung und Wasserfläche, 7,79 v. H. Ackerland, Gras, Obstgärten und 11,71 v. H. Wiesen.

Der Grundbesitz ist sehr verteilt; am zahlreichsten sind die Besitzer von 0,5 bis 7 ha; nur verschwindend wenige Landwirte haben 18—36 ha. Der landwirtschaftliche Betrieb beschränkt sich fast ausschließlich auf Viehzucht. In der nächsten Umgebung vieler Gemeinden, in welchen eine sehr mannigfache Industrie in größerem Maßstabe betrieben wird, besteht das Hauptgeschäft im Milchhandel. Zur Arbeit, die vorzugsweise im Abfahren von Holz besteht, werden, außer Pferden, jüngere Ochsen und ausnahmsweise auch Kühe verwendet.

Auf das Quadratkilometer kommen 52,5 Menschen und 34,5 Stück Rindvieh.

Die kleinsten Bestände zählen 2—3, die mittleren 9—10 und die größten 20 bis 25 Rinder.

Wie die badische Viehzählung vom Jahre 1896 ergab, befanden sich im Zuchtbezirke 27 698 Hinterwälder Tiere, darunter 332 Bullen, von denen 159 im Zuchtgebrauche standen. Von dem badischen Rinderbestand macht der Schlag daher 4,16 v. H. aus, von den Höhenrindern 0,35 v. H. und von dem Gesamtrindviehbestand des Reiches 0,16 v. H.

Im Dezember 1897 wurden ermittelt im:

Amtsbezirk	Rinder
Schönau	8 803
Schopfheim	12 719
St. Blasien	7 656
	39 178

von welchen 71 v. H. dem Schlage angehören.

2. Zucht und Haltung der Rinder.

Bullen kommen im Alter von 14—18 Monaten zum Sprung und drei- bis vierjährig zur Schlachtbank. Sie bleiben selten während der ganzen Zuchtdauer an einem Orte. Sobald sie etwas herangewachsen, d. h. schwerer und größer geworden sind, verkauft sie der Bullenhalter an einen anderen und erzielt so einen Gewinn durch die Gewichtszunahme des Tieres, den sogenannten „Vorwachs". Der Gewinn entschädigt den Bullenhalter für die Kosten, Arbeiten und Verlustgefahren,

die ihm aus der Bullenhaltung erwachsen, und für welche er einen vollen Ersatz seitens der Gemeindekasse oder der einzelnen Viehbesitzer nicht empfängt. Die Nachteile, welche aus einem fortwährenden Wechsel der Zuchtbullen für die Fruchtbarkeit der Elterntiere und für die Gleichartigkeit der Nachzucht entspringen, werden besonders groß, wenn die Bullen wegen des zu erhoffenden Vorwachses in sehr jugendlichem Alter eingestellt und nach kurzer Zeit wieder verkauft werden. Wo die Gemeinde zum Unterhalt der Bullen Zuschüsse giebt, werden diese genügend hoch bemessen und ihre Auszahlung an die Bedingung geknüpft, daß die Bullen bis zum Eintritt der Zuchtuntauglichkeit nicht gewechselt werden dürfen. Gemeinden, welche die Vatertiere selbst anschaffen, ihre Haltung aber an Landwirte vergeben, dürfen, den gesetzlichen Vorschriften gemäß, den etwaigen Überschuß des Erlöses aus dem Verkauf eines Bullen über dessen Ankaufspreis hinaus, d. h. den „Vorwachs", nicht mehr dem Bullenhalter zuweisen, damit diesem die Lust benommen wird, zum Schaden der Zucht und der Viehbesitzer mit der Bullenhaltung einen für ihn einträglichen Bullenhandel zu verbinden.

Bei der Bullenschau vom Jahre 1896 fanden sich im Amtsbezirk Schönau 65, in St. Blasien 63 Bullen vor. Davon gehörten in ersterem Amtsbezirk 11 den Gemeinden und 54 den Bullenhaltern, in letzterem 61 den Gemeinden und 2 den Bullenhaltern. Sie wurden sämtlich von Privaten verpflegt.

Färsen — hier Kalbinnen genannt — nehmen im Alter von 16—18 Monaten auf und bringen das erste Kalb nach dem Beginn des Zahnwechsels. Bedauerlicherweise werden auf der Weide auch jüngere Tiere besprungen, welche, wenn sie aufnehmen, im Wachstum zurückbleiben und schwächliche Kälber liefern. Neuerdings sehen die Züchter sehr darauf, die Bespringung der Färsen thunlichst hinauszuschieben, um größere und stärkere Tiere zu erzielen.

Die Kuh erzeugt während ihres Lebens durchschnittlich 10 Kälber.

Die Kalbezeit fällt gewöhnlich in die Wintermonate.

Während der ersten 10—12 Wochen erhält das Kalb täglich zweimal 3—4 l frisch gemolkene Muttermilch aus dem Kübel. In den darauf folgenden zwei Monaten wird die Vollmilch allmählich durch abgerahmte und eine Abkochung von Leinsamen ersetzt; später werden Tränke von Mehl und Haferschrot nebst einigen Büscheln Heu verabreicht. Wo die Tiere stets im Stalle gehalten werden, wie z. B. im ganzen Amtsbezirke Schopfheim mit Ausnahme der Gemeinden Gersbach und Gresgen, hören die Kraftfutterzugaben gewöhnlich bei eintretender Grünfütterung auf. In den übrigen Teilen des Zuchtbezirkes gehen die Kälber im Alter von 4—6 Monaten mit den älteren Tieren auf die Weide, von wo sie entweder allabendlich oder erst im Spätjahre in den Stall zurückkehren. Während der Weidezeit wachsen die jungen Tiere nicht, was darauf schließen läßt, daß sie auf der Weide kein ausreichendes Futter finden. Im Stalle gehaltene Jungtiere entwickeln sich in der Regel kräftiger. Wenn das Jungvieh die Weide zum zweiten Male begeht, schlägt diese besser an. Im Spätjahre kommen die auf der Hochweide gesömmerten, sowie die im Stalle gehaltenen Tiere zur Herbstweide auf die abgeschorenen Wiesen und bleiben den Winter über im Stalle, wo sie Heu und Öhmd, auch Häcksel, Heu und Stroh und kleine Gaben von Ölkuchen und Kleie erhalten. Ein großer Teil des Viehes muß im Winter und im Frühjahre hungern. Es wird nämlich im Verhältnis zum Futtererträgnis zu viel Vieh gehalten, was daher rührt, daß jeder Gemeindebürger früher in unbeschränkter Zahl Rinder auf die Weide treiben konnte und dieses Recht mißbrauchte. Mancher Besitzer muß Futter zukaufen. Bei großer Futternot wird zuweilen das sonst nur zur Streu verwendete Sägemehl, dem im Frühjahr, wenn nötig, Sprossen und dünne Ästchen von Tannen als Schnittfutter zugegeben werden, verfüttert. Das Milchvieh erhält in der Regel mehr Kraftfutter und besseres Heu und Öhmd als das übrige.

Das Tränken geschieht am Brunnen oder am Bache.

Die Stallungen sind in der Regel aus Holz hergestellt, eng, niedrig und, weil hauptsächlich für den Winter bestimmt, sehr warm; sie sind zweireihig. Beide Reihen

sind durch den Futtergang vollständig bis zur Decke hinauf voneinander abgeschlossen; die Tiere stehen mit dem Kopfe gegen den Futtergang und empfangen ihr Futter durch ein Loch, das sich in der Wand unmittelbar vor ihnen befindet. Die Stallungen stehen unter einem Dache mit dem Wohnhause, gewöhnlich neben, selten unter dem letzteren, von welchem man, ohne ins Freie treten zu müssen, in den Stall gelangen kann. Unmittelbar vor dem Stalle befindet sich unter dem Dachvorsprunge ein Verschlag, in welchem der laufende Brunnen mit Trog, gegen Hitze und Kälte geschützt, angebracht ist.

Auf den Hochweiden sind Schutzhütten errichtet, in welchen die Herde bei Unwetter oder in kalten Nächten Unterkommen und, wenn nötig, einen kleinen Futtervorrat findet.

Die im Stalle behaltenen Tiere werden geputzt.

Obgleich sie viel hungern und sich manchmal längere Zeit mit kraftlosem und auch verdorbenem Futter begnügen müssen und in einem rauhen Klima dem im Hochgebirge oft vorkommenden schroffen Wechsel der Witterung ausgesetzt sind, erfreuen sie sich im allgemeinen einer kräftigen Gesundheit. Am meisten sind die Tiere von der Dasselfliege geplagt, welche ihre Brut in die Haut zu beiden Seiten des Rückgrats, in die Lenden- und Kreuzgegend legt. In den ersten Frühjahrsmonaten sind die belegten Hautstellen mit zahlreichen Beulen besät, welche später aufbrechen und Eiter mit der Larve entleeren. In manchen Jahren ist das bösartige Katarrhalfieber verbreitet. Kalbefieber kommt zuweilen bei den Stallkühen vor. Die häufigen Verwundungen der Zunge entstehen beim Weiden auf steinigen Stellen mit sehr kurzem Pflanzenwuchs.

Ansteckende Krankheiten sind sehr selten, weil Vieh fast nie eingeführt wird. Das Zuchtgebiet war zu keiner Zeit von der Lungenseuche heimgesucht. Tuberkulose ist fast nicht bekannt.

IV. Leistung.

Der Hinterwälder Bauer hält das Rind zunächst als Milch-, in zweiter Reihe als Fleischtier und, da er wenig Ackerbau treibt, nur in beschränktem Maße als Arbeitstier. Seitdem das Hinterwälder Vieh wegen seiner Milchergiebigkeit und der Schmackhaftigkeit seines Fleisches einen größeren Ruf erlangt hat und deshalb aus seiner engeren Heimat auch als Zuchttier ausgeführt wird, befaßt man sich auch mit der Erzeugung von höherwertigem Zuchtvieh.

1. Milchleistung.

Die Hinterwälder Kuh ist nach dem zweiten Kalben eine ausgezeichnete Milcherin; sie liefert im Jahre in der Regel mehr als das Fünffache ihres Körpergewichtes an Milch. Nach Ringele, „Beschreibung des Hinterwälder Rindes“, beläuft sich das durchschnittliche Jahreserträgnis einer in mittlerem Ernährungszustande befindlichen Kuh auf 2150 kg — etwa 600 kg auf 100 kg des durchschnittlichen Lebendgewichtes von 340 kg —, und erhöht sich bei guter Ernährung auf 2400 kg mit einem Fettgehalte, der nicht unter 3,6 v. H. herabgeht und an manchen Orten auf 4 v. H. steigt. 11—12 kg Milch geben 1 kg Magerkäse. Die meisten Kühe stehen nur vier bis fünf Wochen vor dem Kalben trocken, viele sogar nur einige Tage. Bei Weidegang und Benutzung der Tiere zur Arbeit geben sie selbstverständlich weniger Milch als bei Stallhaltung und Ruhe.

2. Fleischleistung.

Das Hinterwälder Rind fleischt sich, wenn es nur einigermaßen genügend mit Heu oder Öhmd gefüttert wird, sogar bei mäßiger Arbeit mit Zusatz von Kraftfutter, in auffallend kurzer Zeit an und ist auch in dieser Hinsicht ein guter Futterverwerter. Das Fleisch ist zart, schmackhaft und schön durchwachsen. Die Schweizer Metzger bezahlen Hinterwälder Mastvieh besser als anderes. Mastochsenfleisch ging bis vor kurzer Zeit in größeren Mengen nach Paris.

Durchschnittliches Schlachtgewicht:

der Kälber	20— 25 kg
„ Färsen	100–120 „
„ Kühe	165–180 „
„ jungen Bullen	175–185 „
„ alten Bullen	260–280 „
„ Ochsen	300–320 „

Das verhältnismäßig geringe Schlachtgewicht erklärt sich aus dem, im Verhältnis zum Gesamtgewicht, großen Ausfall an nicht zum Fleisch gehörenden Teilen — Haut, Kopf, Unterfuß, Eingeweide, Unschlitt —; es wird durch die Güte und den höheren Kaufpreis des Fleisches vollständig aufgewogen.

Es wurden bezahlt im Sommer 1896:

für Schlachtkälber	25— 30 ℳ
„ gemästete Färsen	150—200 „
„ gemästete junge Kühe	200—250 „
„ ältere Bullen	250 „
„ Mastochsen	350—380 „

3. Arbeitsleistung.

Ochsen und Färsen werden im Alter von achtzehn Monaten eingespannt, und eingefahrene Ochsen nach der Ebene hin verkauft. Im allgemeinen ist die Arbeitstüchtigkeit der Tiere im Verhältnis zu ihrer Körpergröße sehr bedeutend. Sie sind zähe und ausdauernd und deshalb für den Feldbau sehr beliebt. Auf sehr steilem Gelände und auf lockerem und sumpfigem Boden sind sie allen anderen Zugtieren überlegen, weil sie außerordentlich sicher auf den Beinen sind, nicht tief in den Boden einsinken, sowie im Anhalten und Fortbewegen der schwersten Lasten standhalten. Bei den unter staatlicher Aufsicht in Schopfheim ausgeführten Zugproben legten zwei Gespanne, aus drei- und vierjährigen, durchschnittlich je 500 kg schweren Ochsen bestehend, einen leicht ansteigenden Weg von 800 m vor einem mit 2500 kg belasteten Wagen in 7 Minuten, daher das Kilometer in 8,5 Minuten zurück. Bei den Lastproben zogen die Tiere das 13fache ihres Körpergewichtes; die Last war auf zwei aneinander gekoppelte Wagen geladen. Sie arbeiten im Kummet, selten im Doppeljoch, d. h. Stirn- und Nackenjoch. Da das Klauenhorn sehr fest und widerstandsfähig ist, wird der Beschlag nur im Winter nötig.

Das Paar zweijähriger Ochsen kostet 380—420 ℳ, dreijähriger 480—560 ℳ.

4. Zuchtviehverkauf.

Die Aufzucht von Jungbullen zum Zuchtgebrauch wird in großem Umfange betrieben und ist ein Haupterwerbszweig des Hinterwälders geworden. Seit einigen Jahren finden auch Färsen und jüngere Kühe leicht Käufer. Die Zuchttiere, welche

auf den Wanderausstellungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft in Magdeburg, München, Straßburg und Stuttgart ausgestellt waren, wurden stets zu ausnahmsweise guten Preisen am Ausstellungsorte selbst abgesetzt.

Durchschnittspreise sind:

für junge $1^1/_2$ - 2jährige Zuchtbullen	250 ℳ
„ ältere $2^1/_2$ - 4jährige Zuchtbullen	300 - 350 „
„ nichtträchtige Färsen	160 „
„ trächtige Färsen	225 „
„ junge Kühe	250—270 „
„ ältere Kühe	120—150 „

Im Bezirke Schopfheim finden im Jahre 27 Viehmärkte statt, und zwar in den Städten Schopfheim und Wehr je einer in jedem Monat, außerdem drei in Gersbach, im März, Juni und September. Im Bezirke Schönau, der eigentlichen Wiege des Schlages, werden, ebenso wie im Schopfheimer Bezirke, jährlich 26 Viehmärkte abgehalten, 12 in der Stadt Schönau selbst, an jedem zweiten Donnerstag im Monat, 12 in Zell, am dritten Dienstag jedes Monats, sowie 2 in Todtnau, der eine am Pfingstdienstag, der andere am 24. August. Mit dem Maimarkt in Schönau ist ein Zuchtviehmarkt mit Prämiierung verbunden; derselbe wird besonders stark und von weither besucht.

V. Geschichte und Zuchtbestrebungen.

Im Schwarzwalde wurde von jeher ein kleiner, roter oder rotgelber Viehschlag gehalten. Die Tiere hatten eine Blässe oder einen ganz weißen Kopf und einen über den Kamm, den Widerrist, den Rücken, die Lende und das Kreuz verlaufenden breiten, weißen Streif, dessen Ränder gezackt oder gelappt waren (Rückenschecken), ähnlich wie die Pinzgauer, von denen sie sich jedoch dadurch unterschieden, daß die Köpfe und die unteren Glieder der Beine zuweilen weiß waren. Schwarzes Pigment kam bei diesen Tieren in der Regel vor. Allmählich wurde die Farbe heller, insbesondere vergrößerten sich die weißen Flecke. An Orten, an welchen die Tiere eine bessere Ernährung und Verpflegung, infolge der Beschränkung der Weide und der Einführung der Stallhaltung, erhielten, nahmen Körpergröße und Gewicht zu; im umgekehrten Falle trat Verzwergung, mit allmählicher Verblassung des Haut- und Haarpigmentes verbunden, ein.

Die Hochweidewirtschaft hielt sich am längsten in dem dermaligen Zuchtbezirke des Hinterwälder Viehes. In den übrigen Schwarzwaldbezirken gab es weniger Gemeindeweiden, und wo sich solche vorfanden, eigneten sie sich besser zur Aufforstung als die steilen und steinigen Halden des oberen Wiesenthales und seiner Seitenthäler.

Erst im Laufe des neunzehnten Jahrhunderts wurden gut fahrbare Wege nach dem Zuchtbezirke hergestellt; bis dahin war der Hinterwälder Bauer von seinen Nachbarn nahezu abgeschieden. Er war mißtrauisch gegen alles Fremde und hielt, als ihm der Verkehr mit der Nachbarschaft erleichtert war, um so fester an dem alten Herkommen und den ererbten Gebräuchen. Der Abschluß des Bezirkes von dem äußeren Verkehr hatte aber auch seine gute Seite; die Hinterwälder ließen keine fremden Söldlinge in ihre Thäler eindringen — Hohe Wacht zwischen Gschwend und Bernau — und verhüteten so die Verheerung ihres Viehstandes durch die Rinderpest. Als die genannte Seuche fast den ganzen Viehbestand des badischen Oberlandes in den Jahren 1814—1816 vernichtet hatte, wurde der Ersatz vom Feldberge und vom oberen Wiesenthale aus geholt. Der Hinterwälder Schlag verbreitete sich weithin und war noch vor wenigen Jahren in den Bezirken Lörrach, Müllheim, Staufen

und Freiburg vorherrschend. Übrigens wurde der Zucht wenig Sorgfalt gewidmet. Mißbildete Tiere, die von ihrer Leistungsfähigkeit einen großen Teil eingebüßt hatten, kamen häufig vor. Wegen der niedrigen Preise, die in der ersten Hälfte des Jahrhunderts für ein Stück Vieh bezahlt wurden, lohnte es nach der Ansicht der Hinterwälder nicht, etwas für die Verbesserung des Schlages zu thun. Wer die größte Zahl von Tieren, ganz einerlei in welchem Zustande, durch den Winter brachte, konnte sich rühmen, ein Hauptzüchter zu sein; die Auswahl der Zuchtbullen geschah ohne Rücksicht auf Gesundheit, Rasse und Körperform. Maßgebend war allein die Billigkeit des Ankaufspreises. Die Zuchtbullen wurden in einer bestimmten Reihenfolge von den einzelnen Züchtern wechselweise gehalten. Die Paarung der Tiere geschah auf der Weide, wo auch viele Tiere kalbten. Was diese den Winter über durch Hunger verloren hatten, konnten sie bei der mageren Weide während der Sömmerung nicht einholen. So wurden die Tiere immer kleiner, unansehnlicher und leistungsunfähiger.

Wie gewöhnlich wurde das Heilmittel nicht in der Nähe, sondern in der Ferne gesucht. Man holte Schweizer Braunvieh-Bullen, um sie mit dem Wälder Vieh zu kreuzen. Der Versuch, auf diese Weise den Schlag zu verbessern, wurde aus unbekannten Gründen nicht lange fortgesetzt. Der einzige nachhaltige Einfluß dieser Kreuzung zeigte sich in der Haarfarbe, die heller wurde.

Ein Umschwung in den Zuchtverhältnissen trat nach 1860 ein, als die Landwirte höhere Preise erzielten und hierdurch angeregt wurden, auf die Viehzucht mehr Sorgfalt zu verwenden. Die Verwaltung des Kreises Lörrach ging von der Ansicht aus, daß das Hinterwälder Rind nur durch sorgfältig geleitete Reinzucht verbessert werden könne. Um tüchtige Bullen zu bekommen, errichtete der Kreis eine Zuchtstation zu Sattelhof im Bezirke Schopfheim, die jedoch wegen schlechter Verwaltung bald wieder einging. Besser wirkte dagegen die von dem Kreise eingeführte Prämiierung junger Zuchtbullen. 1866 trat dann die badische Verordnung über die Bullenhaltung in Kraft, welche die Aufstellung und Haltung der Gemeindebullen regelte und unter die Aufsicht der Staatsbehörde stellte. Die von der Aufsichtskommission für untauglich gehaltenen Bullen werden auf Anordnung des Bezirksamtes abgeschafft und durch brauchbare ersetzt. In neuerer Zeit schafft die Gemeinde die Bullen an. Mit Genehmigung der Staatsbehörde lassen sich jedoch hierin manche Gemeinden von einem tüchtigen Viehzüchter vertreten. In diesem Falle wird der Vertrag zwischen der Gemeinde und dem Züchter mindestens auf die Dauer von sechs Jahren abgeschlossen. Nach den Landesgesetzen vom 26. Mai 1890 und vom 2. März 1896 sind auch die öffentlich aufgestellten Bullen Privater der Körung unterstellt.

Einen weiteren Anreiz zur Verbesserung des Viehstandes gab die seit 1884 eingeführte staatliche Prämiierung von Zuchtvieh, die den Züchtern alljährlich eine größere Anzahl beträchtlicher Prämien, von je 30, 50, 75, 100 und 150 *M*, bezw. dem verhältnismäßig kleinen Bezirk jährlich eine Summe von etwa 2500 *M* einträgt. Dabei lernten die Züchter den Meßstock kennen und begriffen bald seinen Nutzen. Viele bedienen sich desselben und haben in kurzer Zeit ihre Zuchten von mangelhaften Tieren gesäubert.

Um eine bessere Auswahl der weiblichen Tiere zu treffen, wurde zunächst eine Zuchtgenossenschaft im Bezirke Schönau, und später eine zweite im Bezirke Schopfheim gegründet. Sie heißen: „Wälder Stammzucht-Genossenschaft“ in Schönau i. W. und „Wälder Zuchtviehgenossenschaft Schopfheim“. Sie führen Stammregister, in denen nur die zur Reinzucht ausgesuchten und verwendeten Tiere mit Nummern eingetragen werden. Den Tieren wird am linken Horn die betreffende Nummer dieses Registers und auf der Außenseite des linken Schenkels das Genossenschaftszeichen W. Z. G. eingebrannt. Die Körung der Tiere geschieht durch eine Schaukommission. Die Zuchtgenossenschaft Schönau-Wiesenthal hat bereits vier Ausstellungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft mit bestem Erfolg beschickt.

Außer der bisher geschilderten unmittelbaren Einwirkung auf die Zucht sind noch folgende mittelbaren Einflüsse zu verzeichnen: Zunächst die Verbesserung der

Hochweiden. Es wurden Weidekommissionen gebildet, welche die Weiden begehen und die vorgefundenen Mängel und Übelstände feststellen; den Hirten werden Geldpreise für das Sammeln und Zusammentragen der Steine, für das Fassen der Quellen, für die Anlage von Entwässerungsrinnen, für Entfernung des Gestrüpps und für sachgemäße Verteilung von Vieh- und Kunstdünger gewährt. Die Hochweiden bleiben dem Jungvieh zur Entlastung der niedriger gelegenen Milchviehweiden vorbehalten. Außerdem wurde für verschiedene Weiden die Höchstzahl der Besetzung festgesetzt, sowie die Zeit des Ein- und Austriebes bestimmt. Nicht verbesserungsfähige Weiden werden thunlichst aufgeforstet.

Ferner bildeten sich in vielen Gemeinden landwirtschaftliche Konsumvereine, welche künstlichen Dünger und Kraftfuttermittel an die Bauern abgeben.

Ein dritter Ansporn war der zunehmende und lohnende Absatz von Milch an die große Anzahl von Arbeitern, welche sich infolge der Errichtung zahlreicher Fabriken im oberen Wiesenthale ansiedelten.

Unter den geschilderten günstigen Umständen haben die Hinterwälder Bauern in verhältnismäßig kurzer Zeit ihren Viehschlag verbessert und vergrößert, in der Hauptsache aus dem Schlage selbst heraus, lediglich durch sorgfältige Auswahl der Zuchttiere und durch die Verbesserung der Lebensbedingungen der Jungtiere. Gleichwohl wird das Zuchtgebiet des Hinterwälder Rindes mehr und mehr eingeengt; denn wo es die Futterverhältnisse einigermaßen gestatten, gehen die Landwirte zur Zucht des Großen Höhenfleckviehes über.

e) Wälder oder Vorderwälder Schlag.

I. Äußere Erscheinung im einzelnen.

Farbe: früher einfarbig rot, rotbraun, selten gelb oder falb, zuweilen auch mit Stern und Blässe versehen; häufiger Rückenschecken, bei denen Kamm, Widerrist, Rücken, Lende und Kreuz weiß gefärbt und die seitlichen Ränder der Rückenblässe gezackt oder gelappt sind; in gegenwärtiger Zeit Hauptfarbe weiß, namentlich am Kopfe, mit Ausnahme der Ohren; kleinere oder größere gelbe, rote oder rotbraune Flecken, im Volksmunde „Schimmelblum“, vorherrschend; weiße, gelbe oder rote Augenwimpern, ebenso gefärbte Ohrpinsel, Schopfhaare, Schlauchbüschel und Schwanzquaste; Augenlidränder, Nasenspiegel, Lippen, sichtbare Schleimhäute, Euter, Hodensack, After und Wurf hellfleischfarben, doch zuweilen auch schiefergrau oder schwärzlich, durchweg oder bloß gefleckt; Hörner wachsgelb, zuweilen an den Spitzen bräunlich oder schwärzlich, an gelben und roten Köpfen oder bei gelber und roter Umsäumung des Horngrundes in der Regel bräunlich; Klauen wachsgelb, an rot gefärbten Füßen bräunlich bis schwärzlich. Haar: gewöhnlich fein, mäßig lang, weich und dicht, an jungen Tieren nicht selten über dem ganzen Körper gelockt, vor dem Abhaaren im Frühjahr lang und struppig; Stirnhaare des Bullen in der Regel kraus. Haut: mäßig fein, weich und lose; bei gutem Milchvieh um die Augen, am Halse, am Euter und auf der inneren und hinteren Fläche der Hose faltig; gewöhnlich pigmentlos, zuweilen jedoch durchweg oder fleckweise dunkel. Kopf: kurz, ausgesprochen keilförmig; Stirnkamm im Scheitel hoch, von oben gesehen vorgebogen und seitlich nach hinten zurückweichend; Stirn breit und fast ebenso lang als der Gesichtsteil, doch länger als breit, in der Regel flach, leicht zwischen den Augenbogen eingesenkt, trapezförmig, mit der kleinen Parallele am Kamme, an den Schläfenrändern nicht oder nur wenig eingeschnitten;

	Bulle	
Kopflänge, mittelgroß, an der Grenze der kleinen . .	53,0 cm	= 38,40 v. H.
Stirnlänge, mittelgroß	26,5 „	= 19,20 „
Zwischenhornlinie, mittelgroß	24,0 „	= 17,39 „
Stirnenge, mittelgroß	21,0 „	= 15,21 „
Untere Stirnbreite, groß	25,5 „	= 18,47 „

	Kuh	
Kopflänge, klein	48 cm	= 37,20 v. H.
Stirnlänge, groß	25 „	= 19,38 „
Zwischenhornlinie, mittelgroß	17 „	= 13,17 „
Stirnenge, klein	17 „	= 13,17 „
Untere Stirnbreite, klein	20 „	= 15,50 „

Stirnnasenlinie gerade; Schädelteil in den Gesichtsteil verloren übergehend; Nase spitz; Nasenspiegel ziemlich schmal; Horn des Bullen mittellang, 25,5 cm = 18,17 v. H., mit einem Umfang am Grunde von 24 cm, von dem Stirnkamm wagerecht nach außen gehend, mit der Spitze wenig nach oben gebogen, abgeplattet, — der Kuh

kurz, 27 cm = 20,93 v. H. lang, am Grunde kaum abgeplattet, sonst walzenrund, fein, zierlich, nach oben und hinten und leicht nach außen gewunden, daher Gehörn leyerförmig; Ohr lang und breit, weit hinter und unter dem Horngrunde angesetzt; Ohrmuschel mit drei bis vier starken Längsrippen und Hörfläche mit dichten langen Haarbüscheln versehen; Augenbogen stark; Augenspalte schief geschnitten; Auge groß, dunkelbraun, bei der Kuh meist tief am Schädel liegend und etwas zurückgezogen; Augenwimpern sehr lang; Ganaschen hoch, jedoch nicht lang; Wange ganaschenwärts breit, nasenwärts schmal; Nüstern ziemlich groß. Hals: Genickteil mäßig dünn, Hals sonst tief angesetzt, allmählich gegen den Aufsatz an Brust und Schulter stärker werdend, sehr beweglich, trocken; Kamm vom Genick bis zum Widerrist wagerecht, bei älteren Bullen mit breitem, starkem Nackenpolster versehen; Seitenflächen mäßig gewölbt; Drosselrinne hohl; Wamme bei der Kuh nicht stark, beim Bullen vom Kehlgang bis zur Unterbrust in wulstigen Falten herabhängend. Widerrist: bei jüngeren und bei weiblichen Tieren scharf, den oberen Schulterrand überragend, 2—3 cm höher als der Rücken, bei zweijährigen und älteren Bullen breit und fleischig. Schulter: mittellang, ziemlich steil, etwas vorgeschoben, mäßig breit, beim Bullen 59 cm = 42,75 v. H., bei der Kuh 51 cm = 39,53 v. H. lang; Bugspitze scharf vortretend, nur bei angefleischten Bullen gedeckt. Vorderbrust: schmal, beim Bullen 49 cm = 35,37 v. H., bei der Kuh 41 cm = 31,78 v. H. messend; beim Bullen vorgewölbter, abgerundeter Brustkern, bei weiblichen Tieren Neigung zur Habichtsbrust und hochliegendes Brustbein. Rippe der Kuh ziemlich flach, Breite hinter der Schulter kleiner als die der Vorderbrust, — des Bullen gewölbter, Vorder- und Rippenbrust meistens gleich breit; Gurte bei beiden Geschlechtern nur mäßig tief; Rippe und Schulter gut verbunden; Bugleere bei Bullen äußerst selten;

	Bulle	
Rippenbrustbreite, klein	49,0 cm	= 35,50 v. H.
Gurtentiefe, mittelgroß	74,0 „	= 53,62 „
Brustumfang, klein	196,5 „	= 142,38 „

	Kuh	
Rippenbrustbreite, klein	39 cm	= 30,23 v. H.
Gurtentiefe, klein	66 „	= 51,16 „
Brustumfang, klein	174 „	= 134,88 „

Brustumfang des Bullen um 2 v. H. größer, — der Kuh um nahezu 6 v. H. kleiner als die Hals-Rumpflänge. Rücken: hinter dem Widerrist etwas eingesenkt, sonst ziemlich wagerecht, bei weiblichen und jungen Tieren scharf, seitlich abgedacht, beim Bullen breiter, bei beiden Geschlechtstieren mittellang. Lende: sehr kurz, in der Regel breit, hoch, gegen das Kreuz ansteigend, Länge beim Bullen 22 cm = 15,94 v. H., bei der Kuh 25 cm = 19,38 v. H. Bauch: beim Bullen in gleicher Wölbung mit dem Brustkorb fortlaufend; bei älteren Tieren Nabel häufig tiefer als der Brustboden und bodenwärtige Hälfte des Bauches öfter sackig als aufgeschürzt; sonst gut geschlossene Flanke; Hungergrube kurz und nicht tief, beim Bullen gewöhnlich ausgefüllt, bei der Kuh weniger. Kreuz: über der Hüfte breit, sonst schmal, nach hinten zugespitzt, seitlich und gesäßwärts abfallend; Kreuzkamm nach der Schwanzwurzel ansteigend; Hüfthöcker bei der Kuh stark vortretend, daher Kreuz breiter als lang;

	Bulle	
Seitliche Beckenlänge, mittelgroß	57,0 cm	= 41,30 v. H.
Hüftenbreite, mittelgroß	51,5 „	= 37,32 „

	Kuh	
Seitliche Beckenlänge, sehr klein	49,0 cm	= 37,98 v. H.
Hüftenbreite, mittelgroß	51,5 „	= 39,92 „

Becken: nahezu wagerecht gelagert, zwischen den Hüftgelenken breiter als die Brust hinter der Schulter, nach dem Gesäß hin sehr spitz, nicht tief;

	Bulle	
Breite des Beckenbodens, klein	47,0 cm	= 34,05 v. H.
Gesäßbreite, sehr klein	16,5 „	= 11,95 „

	Kuh	
Breite des Beckenbodens, mittelgroß	47 cm	= 36,43 v. H.
Gesäßbreite, sehr klein	19 „	= 14,73 „

Schwanz: Wurzel hoch, und weit vorn im Kreuze angesetzt, ziemlich dick und knochig; Rübe fein, auf der Rückenfläche dicht, fast borstig behaart; Behaarung tiefer unten von der Mittellinie aus scheitelartig geordnet; Quaste im unteren Drittel der Rübe beginnend, ziemlich lang und gewellt. Gliedmaßen: Bulle zum Boden niedriger als die Kuh gestellt; Beine trocken und fein. Vordere: Oberarm des Bullen fleischig; Ellenbogen an den Rippen anliegend; Vorarm lang, muskulös; Vorderknie kräftig, rund; Schiene und Fessel kurz; Klauen rund, hart; Tragrand hoch.

	Bulle	
Höhe der Bugspitze, groß	94,0 cm	= 68,12 v. H.
„ des Ellenbogens, groß	81,0 „	= 58,70 „
„ „ Hakenbeines, klein	36,5 „	= 26,45 „
Schulterarmbeinwinkel	96°	

	Kuh	
Höhe der Bugspitze, mittelgroß	87 cm	= 67,44 v. H.
„ des Ellenbogens, mittelgroß	73 „	= 56,59 „
„ „ Hakenbeines, groß	39 „	= 30,23 „
Schulterarmbeinwinkel	96°	

Hintere: Oberschenkel des Bullen ziemlich ausgestopft, Hose weniger, bei weiblichen Tieren dürftig; Kniescheibe eckig; Kniekehle wenig ausgeschnitten; Sprunggelenk trocken, ziemlich lang und von der Seite gesehen breit; Winkel ziemlich klein; Fessel etwas länger als am Vorderbein; Klauenzehe spitz; Afterklauen groß;

	Bulle	
Höhe des Hüftgelenkes, groß	121 cm	= 87,68 v. H.
„ der Fersenspitze, mittelgroß	54 „	= 39,13 „
Umfang der Hinterschiene, klein	21 „	= 15,21 „
Sprunggelenkswinkel	134°	

	Kuh	
Höhe des Hüftgelenkes, sehr groß	118,5 cm	= 91,86 v. H.
„ der Fersenspitze, groß	51,0 „	= 39,53 „
Umfang der Hinterschiene, mittelgroß	20,5 „	= 15,89 „
Sprunggelenkswinkel	134°	

Stand des Vorderbeines regelmäßig; Fessel gewöhnlich steil; hie und da zehenweit; hinterer Stand nicht selten kuhhessig und säbelbeinig, sowie fesselweich. Bewegung der Tiere leicht und räumend, lebhaft und sehr geschickt im Klettern. Euter: erst nach dem dritten Kalbe vollkommen ausgebildet, dann breit und tief, etwa zur Hälfte von den Hinterschenkeln bedeckt, fein behaart, nach dem Abmelken faltig, zusammengefallen; Überstriche häufig; Milchspiegel hoch und breit; Milchadern und -gruben mäßig.

II. Gesamterscheinung.

1. Gestalt.

Das Wälder Vieh steht in der Mitte zwischen dem Großen Höhenfleckvieh und dem leichten, zierlichen Hinterwälder. Die Widerristhöhe ausgewachsener Bullen beträgt durchschnittlich 138 cm, der Kühe 129 cm, die Länge vom Genickrande bis

zum Gesäß beim Bullen 194 cm = 140,56 v. H., bei der Kuh 182 cm = 141,08 v. H.; die Brusttiefe des Bullen 74 cm = 53,62 v. H. und der Kuh 66 cm = 51,16 v. H. Von der Rumpflänge der Kuh entfallen (in Zehnteln) auf das Vorderteil 2,2, auf das Mittelstück 4,6—4,7 und auf das Hinterteil 3,1—3,2. Charakteristisch für das Vorderwälder Rind sind der kurze keilförmige Kopf mit dem feinen, leyerförmigen Gehörn der weiblichen Tiere, der bewegliche Hals, die flache Rippe, die mäßige Gurtentiefe, der hohe Widerrist, der weiche und kantige Rücken, die starken Hüften der Kuh, das spitze Kreuz, der hohe Schwanzansatz, die feinen, trocknen Beine, die ziemlich spitz gewinkelten Gelenke der Hintergliedmaßen und die schönen Milchzeichen.

Das Wälder Rind ist weder ausgesprochenes Milch-, noch Fleisch-, noch Arbeitstier. Jedoch sind seine Eigenschaften als Milchtier nicht zu unterschätzen. Es ist den Verhältnissen seiner Heimat vollkommen angepaßt und daselbst nicht leicht durch einen anderen Viehschlag zu ersetzen.

Das Wachstum der Tiere ist ziemlich langsam; die bleibende Widerristhöhe wird erst mit dem vierten, das vollkommene Brustmaß und die Rumpflänge erst nach dem fünften Jahre erreicht. Die nachstehenden Durchschnittsmaße haben sich aus der Messung von 5 älteren, 6 jüngeren Bullen, 10 älteren und 14 jüngeren Kühen ergeben. Eine größere Zahl von rassereinen Tieren war nicht aufzufinden.

Durchschnittsmaße von Vorderwälder Vieh.

Bezeichnung der Körperteile	5 ältere Bullen		6 jüngere Bullen		10 ältere Kühe		14 jüngere Kühe	
	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.
Widerristhöhe	138,0	100,00	129,5	100,00	129,0	100,00	123,0	100,00
Rückenhöhe	136,0	98,54	127,5	98,45	126,0	97,68	121,0	98,38
Kreuzhöhe	138,0	100,00	132,0	101,93	130,0	100,77	125,0	101,63
Schwanzwurzelhöhe	142,0	102,89	133,5	103,08	134,0	103,87	131,0	106,50
Gurtentiefe	74,0	53,62	69,0	53,28	66,0	51,16	64,0	52,03
Höhe des Hakenbeines	36,5	26,45	34,0	26,25	39,0	30,23	33,0	26,82
Höhe der Fersenspitze	54,0	39,13	53,0	40,92	51,0	39,53	48,0	39,02
Höhe des Ellenbogens	81,0	58,70	75,0	57,91	73,0	56,59	70,0	56,90
Höhe des Hüftgelenkes (Umdrehers)	121,0	87,68	118,0	91,12	118,5	91,86	114,0	92,69
Hals-Rumpflänge	194,0	140,56	182,0	140,52	182,0	141,08	180,0	146,26
Rumpflänge	167,0	121,01	15[illegible],0	115,83	154,0	119,37	144,0	117,09
Länge der Schulter	59,0	42,75	53,0	40,92	51,0	39,53	49,0	39,84
Seitliche Beckenlänge	57,0	41,30	47,0	36,29	49,0	37,98	48,0	39,02
Länge der Hungergrube	22,0	15,94	23,5	18,14	25,0	19,38	26,0	21,14
Vorderbrustbreite	49,0	35,37	38,0	29,34	41,0	31,78	41,0	33,33
Rippenbrustbreite	49,0	35,50	39,5	30,50	39,0	30,23	37,0	30,08
Brustumfang	196,5	142,38	175,0	135,14	174,0	134,88	170,0	138,20
Breite des Beckenbodens	47,0	34,05	46,5	35,90	47,0	36,43	44,0	35,77
Hüftenbreite	51,5	37,32	47,0	36,29	51,5	39,92	49,0	39,84
Gesäßbreite	16,5	11,95	16,0	12,35	19,0	14,73	15,0	12,19
Umfang der Schiene	21,0	15,21	20,0	15,44	20,5	15,89	20,0	16,26
Kopflänge	53,0	38,40	52,0	40,15	48,0	37,20	46,0	37,40
Stirnlänge	26,5	19,20	26,0	20,07	25,0	19,38	23,0	18,69
Zwischenhornlinie	24,0	17,39	22,0	16,98	17,0	13,17	16,0	13,01
Untere Stirnbreite	25,5	18,47	22,0	16,98	20,0	15,50	20,0	16,26
Stirnenge	21,0	15,21	20,0	15,44	17,0	13,17	15,0	12,19
Hornlänge	25,0	18,17	21,0	16,21	27,0	20,93	27,0	21,95

2. Lebendgewicht

der Kälber . . . . 35—42 kg
„ Färsen . . . . 300—450 „
„ jüngeren Kühe . . . . 350-450 „

der älteren Kühe	350—500 kg
„ jüngeren Bullen	350—400 „
„ älteren, etwa drei Jahre alten Bullen	550—600 „
„ Ochsen	550—650 „

III. Lebensbedingungen.

1. Lage, Boden- und Wirtschaftsverhältnisse des Zuchtgebietes.

Das Wälder Zuchtgebiet, welches sich früher über einen kleinen Teil der westlichen Abhänge des Feldberges und über den ganzen württembergischen und badischen Schwarzwald nördlich von dem genannten Gebirgsstocke bis nach Pforzheim erstreckte, beschränkt sich heute auf die Schwarzwaldteile der badischen Amtsbezirke Müllheim, Staufen, Freiburg und Villingen, auf die meisten Ortschaften der badischen Amtsbezirke Neustadt im Schwarzwald, Waldkirch, Triberg und Wolfach und auf verschiedene Gemeinden des westlichen Teiles des württembergischen Schwarzwaldkreises.

Das Zuchtgebiet ist durchaus Hoch- und Mittelgebirgsland, dessen höchste Erhebung von 1500 m im Süden liegt, und das in seinem Verlaufe nach Norden allmählich an Höhe abnimmt, immerhin aber eine mittlere Höhe von 600—700 m behauptet. Nach Westen fällt das Gebirgsland ziemlich steil in die Rheinebene ab, während es sich nach Osten nur wenig gegen die Hochebene hin verflacht. Der Feldberg scheidet mit seinen Ausläufern gegen Süden das Wälder von dem Hinterwälder Zuchtgebiet.

Lang gezogene, dicht mit Nadelhölzern bewaldete Bergrücken, die an einigen Stellen zu kahlen, moorbedeckten Kuppen anschwellen, zwischen ihnen muldenartige, mit Wiesen bedeckte Hochthäler, an deren flachen Hängen sich bis zur Grenze des Waldes steinige Weiden erstrecken, dazwischen moorige Flächen, Teiche und kleine Seen, dann sprudelnde Quellen und murmelnde, oft reißende Bäche, nach Westen hin tief eingeschnittene, gegen die Rheinebene breiter werdende, dicht bewohnte und hoch kultivierte Thäler mit kaum 200 m Meereshöhe geben der Landschaft ihr Gepräge. Das Klima ist rauh und feucht, so daß im Sommer bei Regenwetter in der Stube geheizt werden muß. Die durchschnittliche Jahreswärme schwankt, je nach der Höhenlage, zwischen 5 und 8,6° C.

Der Winter ist lang und überaus schneereich. Frühling, Sommer und Herbst sind in die Zeit von Ende Mai bis Anfang Oktober zusammengedrängt. Im Sommer kommen Nachtfröste vor, und Wärmeschwankungen von 6—10° C. an einem und demselben Tage sind keine Seltenheit. Nord- und Ostwinde kühlen die durch den Sonnenschein manchmal stark erwärmte Luft rasch ab. Die Niederschläge sind im Frühjahr und Sommer häufig, während der Vorwinter in der Regel sonnig ist.

Sommerroggen und Hafer, Kartoffeln, auch Klee bei starker Düngung sind neben Wiesenheu und Flachs die einzigen landwirtschaftlichen Gewächse des hohen Schwarzwaldes. Die Feldfrüchte müssen Ende September geerntet werden, gleichviel ob sie reif sind oder nicht.

Während auf den Höhen noch der Winter herrscht, ist in dem unteren Teile der Thäler und am Fuße des Gebirges schon alles im Grünen und Blühen begriffen. Dort gedeiht der Weinstock, jedes Kern- und Steinobst, sowie die Wallnuß und die echte Kastanie. Die mittlere Jahreswärme erhebt sich bis auf 9 und 10° C. Gegen die Nord- und Ostwinde schützen die Berge.

Die hauptsächlichen Gesteinsarten des Zuchtgebietes sind der Gneis, der Granit und der Buntsandstein.

Der fast kalkfreie Boden ist in der Regel flachgründig, von 3—15 cm Tiefe, aus verwittertem Gneis oder Granit gebildet, entweder grobsandig oder sandiger Lehm, abwechselnd mit schwarzem Humus und Torf. Der Boden bedeckt meistens

das feste Gestein unmittelbar. Fast nirgends wird der Pflug angewendet, sondern durch die Hacke ersetzt.

Die Kartoffeln geben nur dann erträgliche Ernten, wenn sie eng gesteckt werden. Auf den Hektar rechnet man fast 10 dz Saatgut und nur 65—75 dz Ertrag.

Das Ackerfeld wurde hauptsächlich durch Umroden des Waldes und das Reutebrennen gewonnen; seine Fläche ist sehr beschränkt; sie verhält sich zur Wiesenfläche etwa wie 1 zu 4.

Bei dem beschränkten Ackerbau überwiegt die Egartwirtschaft. Die Betriebsfolge ist: 1. Rasenplacken und Brennen des Bodens, 2. Brache und Einsaat, 3. Roggen, 4. Kartoffeln, 5. Hafer, hierauf 6. vier bis sechs Jahre lang Gras. Man hält es für nötig, den im ersten Jahre gebrannten Boden ein Jahr vor der Einsaat zu bearbeiten, um die allzu üppige Vergrasung zu verhindern. Andere Fruchtfolgen sind: 1. Kartoffeln, 2. Roggen, 3. Hafer oder Gerste (selten), 4. Hafer, dann Weide, — oder 5. Kartoffeln, 6. Roggen und Hafer gemischt, 7. drei bis sieben Jahre Weide, dann geplackt oder geschält, gebrannt und Roggen eingesät. Klee wird in den Sommerroggen oder Hafer gesät und über Winter mit Dünger gedeckt. Zu jeder Frucht muß gedüngt werden. Das Liegenlassen zu Gras ist nicht nur des Futtergewinnes, sondern auch der Festigung des lockeren Bodens wegen sehr zweckmäßig. Zur Weide bedarf es keiner Einsaat, da der Boden reichlich und sehr gutes Gras erzeugt, welches im ersten Jahre geheut und im folgenden geweidet wird.

Außer dem Stalldünger, der hauptsächlich nur im Winter gewonnen werden kann, kommen Holzasche, Knochenmehl, neuerdings auch Thomasschlacke und Jauche zur Verbesserung des Ackerfeldes in Gebrauch.

Die Wiesen werden an den Halden und den Thälern mit dem reichlich vorhandenen Quellwasser, oft übermäßig, gewässert. Allzu sauer gewordene Wiesen erhalten in neuerer Zeit eine Düngung mit Thomasmehl. Nach der Behandlung mit Asche und Thomasmehl wächst roter Klee ungesät auf den Wiesen; Weißklee ist ziemlich verbreitet.

Bessere Wiesen liefern zwei Schnitte, geringere nur einen; alle Wiesen werden nach der Heuernte zur Herbstweide benutzt.

Fettweiden fehlen auf dem dürftigen Boden, dagegen sind magere Hutweiden sehr verbreitet.

Wo die Thäler von steilen Berghalden eingefaßt sind, findet sich die Reutbergwirtschaft. Zu den Reutbergen führen keine oder nur steile, schmale Wege. Der Pflug ist nicht verwendbar. Der Bauer muß oft stundenweit bergan steigen, um mit der Hacke den Boden vorzubereiten — „schlitzen" —. Die Oberfläche wird von Pfriemen und Gesträuch gesäubert, in Placken aufgehackt, Reisig und Rasen in kleine Haufen aufgesetzt und zum Verkohlen angezündet, alsdann die Asche ausgestreut und mit der Saatfrucht untergehackt. Im nächsten Jahre werden entweder Kartoffeln oder Roggen und im dritten Hafer angebaut; in jedem Jahre muß der Dünger auf dem Rücken nach den Feldern getragen werden. Später bleibt der Boden als Weide für Rindvieh und Ziegen sechs bis zehn Jahre liegen. Da die Weiden schlecht sind, so nehmen in dieser Gegend die Viehbestände an Zahl und an Beschaffenheit wesentlich ab. In neuerer Zeit wird die schwierige und wenig lohnende Reutbergwirtschaft durch die Aufforstung der Halden und Hänge mehr und mehr beseitigt.

Weiter unten in den Thälern sind die Wiesen sehr grasreich, aber in ihrer Ausdehnung bereits durch das Ackerfeld erheblich beschränkt. Wo der Wein-, Obst- und Handelsgewächsbau platzgreift, hört die Viehzucht auf. Dort werden Rinder nur zur Arbeit, Milch- und Düngergewinnung gehalten.

Obschon in den mittleren und unteren Thalabschnitten schöne Viehbestände nicht fehlen, welche, wie z. B. im Münsterthale, wenig mit Großem Fleckvieh durchkreuzt sind, können sie doch bei der weiteren Schilderung des Zuchtgebietes außer Betracht bleiben, weil sich die eigentliche Zucht und Aufzucht des Wälder Viehes auf die Höhen und die Mittelhöhen des Schwarzwaldes beschränkt.

Dort ist auch die Gegend der geschlossenen Hofgüter, der Ortschaften mit weit auseinander liegenden Bauernhöfen. Ein mittleres Hofgut setzt sich aus 35 ha Wald, 18 ha Wiesen und Weiden und 6 ha Ackerfeld zusammen. Güter mit mehr als 100 ha Land sind selten. Nach einem gesetzlich festgelegten Hofgüterrecht können die Güter nicht, oder nur unter erschwerenden Bedingungen geteilt werden. Nach alter Sitte geht der Hof mit allem Zubehör, absichtlich niedrig eingeschätzt, meistens an den jüngsten Sohn oder die älteste der unverheirateten Töchter über, welche die übrigen Erbberechtigten auszuzahlen oder mit einer Rente auszustatten haben.

Die Hofbauern machen die Bevölkerung des Schwarzwaldes nicht allein aus. Der Bauer, dessen Arbeiten sich auf kurze Zeit zusammendrängen, bedarf für diese fremder Hände; er hält deshalb, außer dem gewöhnlichen Gesinde, Tagelöhner, von denen er auf seinem Grund und Boden jedem ein kleines Haus — Berghäusle — und einige Stückchen Land auf Lebenszeit einräumt. Manchmal pachten die Tagelöhner noch weiteres Gelände, um eine oder zwei Kühe und einige Hammel zu halten. Die Tagelöhner gelangen so in ein eigentümliches Abhängigkeitsverhältnis zu dem Bauern, das sehr dauerhaft ist und beiderseits nur notgedrungen gelöst wird. Die Kinder des Tagelöhners besorgen die Hut der Viehherde.

Außer den Tagelöhnern giebt es eine große Anzahl von kleinen Gewerbetreibenden, Uhren-, Bürsten- und Holzwarenmacher, Strohflechter usw. Sie sind meistens ebenfalls Besitzer eines Wiesenstückes und eines Ackerfeldes und halten ein bis zwei Stück Rindvieh.

Der größere Grundbesitzer, der sich hier mit Vorliebe „Bauer“ nennt, blickt mit sichtbarem Stolze auf die Tagelöhner und kleineren Gewerbetreibenden herab, gleich wie sein stattliches Wohnhaus, das alle Wirtschaftsräume unter einem Dache birgt und inmitten der zum Hofe gehörigen Ländereien gelegen ist, die Häuschen der Tagelöhner und Handwerker weit überragt.

Das Schwarzwälder Bauernhaus ist mit der hinteren Giebelseite an den Berg angelehnt. Der weite Dachraum dient als Scheune und Speicher und ist deshalb in 2 Räume, einen oberen und einen unteren, abgeteilt. Er ist auf einer der Giebelseiten mit einem Thor versehen, zu welchem ein mehr oder minder steiler Weg oder eine Brücke für das Einbringen von Heu, Getreide und sonstigem Ernteertrag führt. Das Dach ist gewöhnlich auf der vorderen Seite mit Schindeln, auf der hinteren mit Stroh gedeckt. In neuerer Zeit verschwinden die Strohdächer mehr und mehr. Gewöhnlich ist die vordere Seite des Hauses nach Süden oder Osten gestellt, um es vor den rauhen Winden und dem Schnee zu schützen. Steine werden in der Regel nur zum Unterbau verwendet; doch mehren sich die mit steinernem Oberbau aufgeführten Häuser schon seit mehreren Jahren. Die ältesten Holzbauten sind Blockhäuser, deren Wände aus aufeinandergelegten Balken bestehen. Neuer sind die Riegelwände, welche, um das Eindringen von Nässe und Kälte zu verhindern, außen mit Schindeln beschlagen werden. An drei Seiten sind die Stockwerke des Hauses mit Lauben, die zu den Hauseingängen führen, umgeben. Die große Wohnstube ist nach zwei Seiten durch eine Reihe von niedrigen, aneinander gefügten Schiebfenstern erhellt und, wie die übrigen Gelasse, kaum über mannshoch, um die einem großen Kachelofen entstrahlende Wärme zusammenzuhalten. Die Decke ist mit Holz getäfelt.

Die Stallung befindet sich unter einem Dache mit dem Wohnhause, entweder unter oder neben dem Erdstocke, und ist im letzteren Falle mit ihm durch die Küche verbunden. Die Ställe sind stets niedrig und haben in der Regel nur eine Standreihe. Es fehlt ihnen an Licht, weil sie in dem an die Bergwand gelehnten Teile des Gebäudes liegen. Ein Futtergang ist gewöhnlich an eine der Langseiten angebaut. Zur Herstellung des Bodens und der Krippen wird meistens Holz, neuerdings oft Cement verwendet. Die Krippen liegen 50 cm über dem Boden, für die Kälber jedoch niedriger. Die Raufen verschwinden allmählich. Die Stände für das Vieh, welches an der Krippe angebunden ist, haben, die Bullenstände ausgenommen, keine Zwischenwände. In den Ställen größerer Bauern sind Laufbuchten für Kälber

und Jungvieh eingerichtet. In den älteren Stallungen fließt die Jauche in eine unter dem Stallboden befindliche Grube oder nach einem Tümpel, der sich im Hofe unmittelbar neben dem mit großer Kunstfertigkeit aufgeschichteten Düngerstock befindet; der Überlauf des Tümpels ergießt sich auf die nächsten, beim Hofe gelegenen Wiesen. In allerjüngster Zeit wird die Jauche in einer im Hofe angelegten, cementierten und mit einer Pumpe versehenen Grube gesammelt.

Der laufende Brunnen, vor welchem ein langer Trog liegt, fehlt an keinem Hause. Um ihn schnee- und frostfrei zu halten und gegen die Sonnenhitze zu schützen, ist er in einem geräumigen Bretterverschlag, der vom Haus und von der Stallung unmittelbar betreten werden kann und „Brunnenlaube“ heißt, untergebracht. In der Nähe des Hauptgebäudes steht ein Häuschen, in welchem die Milch durch immer frisch zulaufendes Quellwasser gekühlt wird, und ein anderes zur Aufbewahrung der Küchenvorräte. Zu den größeren Hofgütern gehört auch eine Mühle.

Bei jedem Hofe ist ein eingezäunter Tummelplatz, hier „Gremme“ genannt, angelegt.

Der Wälder Bauer sucht, so lange er Futter hat, viel Vieh einzustellen. Die große Zahl, nicht die Beschaffenheit seiner Rinder erfreut ihn. Da die Weide im Sommer Überfluß an Futter giebt, der lange Winter aber bald auch die größeren Vorräte aufzehrt, so sucht der Wälder Bauer, um dem Futtermangel vorzubeugen, im Spätjahr die jährige und zweijährige Nachzucht thunlichst abzusetzen.

Mittlere Bauern halten 18—20, größere 35—40 Stück Rindvieh, während die Tagelöhner und Gewerbetreibenden 1—2 Stück, gewöhnlich Milchvieh, einstellen.

Auf das Quadratkilometer kommen in den Thälern ungefähr 30—32 Stück Rindvieh, darunter 25 v. H. Kühe, bei einer Bevölkerungsdichtigkeit von 53—69 Einwohnern. Auf dem Hochschwarzwald sind dagegen nur 27—28 Stück Rindvieh, bei einer Bevölkerungsdichtigkeit von 42—77 Einwohnern auf das Quadratkilometer zu rechnen.

In Baden gehören nach Knispels „Verbreitung der deutschen Rinderschläge“ 59 835 Rinder = 9,4 v. H. des Landes-Rinderbestandes dem Schlage an. An der Gesamtzahl der deutschen Höhenrinder beteiligen sich die Wälder mit 0,75 v. H., der deutschen Rinder überhaupt mit 0,34 v. H. Die bayerischen Wälder zählen nicht hierher.

2. Zucht und Haltung der Rinder.

Die Mehrzahl der Besitzer von mittleren und größeren Bauerngütern halten den Bullen für die eigene Herde, indem sie ihn aus dieser, häufiger aus einer anderen aufstellen, bei nächster Gelegenheit aber verkaufen und den abgegangenen stets wieder durch ein junges Tier ersetzen. Die Jungbullen, welche mit der Herde gehen und noch nicht zur Zucht aufgestellt sind, bespringen gelegentlich junge Färsen auf der Weide. Der Bauer läßt den Zuchtbullen gegen ein kleines Sprunggeld, das selten 30 Pfg. übersteigt, die weiblichen Tiere der Tagelöhner und Handwerker bespringen. In geschlossenen Ortschaften schafft die Gemeinde die nötige Zahl von Bullen — 1 auf 80, bezw. 100 weibliche Tiere — an, unterhält sie jedoch nur selten in eigener Verwaltung, sondern vergiebt ihre Pflege gegen eine jährliche Vergütung von 200—300 *M* für das Stück an einen Bauern. Unter gewissen Voraussetzungen erhalten die Gemeinden sowohl für die erste Bullenanschaffung, wie für den Unterhalt der Bullen entsprechende Beiträge aus der Staatskasse.

In der Regel werden die Bullen schon im Alter von 15 Monaten zum Sprunge benutzt. Sie gehen sehr frühzeitig, spätestens im Alter von $3^1/_2$ Jahren an die Schlachtbank. Mit zunehmendem Alter werden sie leicht bösartig. Gefüttert werden sie mit Heu, Öhmd und wenig Hafer, im Sommer grün.

Bei der Bullenschau 1896 wurden vorgefunden:

im Amtsbezirke	
Neustadt	75 Bullen
Triberg	55 „
Waldkirch	60 „
Wolfach	70 „

Davon gehörten

im Amtsbezirke	der Gemeinde	dem Bullenhalter
Neustadt	67	8
Triberg	4	51
Waldkirch	56	4
Wolfach	66	4

Es wurden unterhalten

im Amtsbezirke	von der Gemeinde	von Privaten
Neustadt	34	41
Triberg	—	55
Waldkirch	—	60
Wolfach	9	61

Färsen kommen im Alter von 15—18 Monaten, selten zweijährig zum Bullen.

Die Kalbezeit fällt in die Monate Januar bis April.

Während der ersten sechs Wochen erhält das Kalb täglich zwei-, seltener dreimal frisch gemolkene Milch — 7—8 l im ganzen —, die ihm ausschließlich aus dem Kübel gereicht wird; nur die zum Schlachten bestimmten Kälber saugen an der Kuh.

Nach dieser Zeit wird das Kalb mit Magermilch, unter Zusatz von Leinsamenschleim, Ölkuchen oder Fruchtschrot, sodann mit Heu oder Öhmd, bezw. Weidegras ernährt. An Jungvieh wird, nach Ablauf des ersten Lebensjahres, Tränke nicht mehr verabreicht. Meistens sind die Kälber angebunden, kommen aber tagsüber bei günstiger Witterung in den Tummelplatz.

Sobald es die Witterung zuläßt, wird das Vieh, einschließlich der jüngeren, nicht verschnittenen Stiere, zur Weide getrieben; nur die Zuchtbullen bleiben im Stalle, wohin bei hereinbrechender Nacht auch das Weidevieh zurückkehrt. Die regelmäßigen Austriebe beginnen kaum vor Juni und müssen anfangs Oktober eingestellt werden. Die Grünfutterernte beginnt nicht vor Mitte Juni.

Milchtiere erhalten während des Winters Rauhfutter, Fruchtschrot, Mehl- und Kleientränke, in jüngster Zeit auch Ölkuchen. So lange die Weide nicht üppig ist, werden die Tiere morgens und abends im Stalle gefüttert. Als Streu dient Sägemehl, hie und da Laub und Gestrüpp, selten Stroh.

Das Tränken der Tiere geschieht zu jeder Jahreszeit in der sogenannten Brunnenlaube.

Auf die Hautpflege wird neuerdings mehr Sorgfalt als früher verwendet; es wird nicht allein mit Striegel und Bürste gearbeitet, sondern es werden auch viele Tiere gewaschen. Gegen Ende des Winters, wo Streumangel eintritt, läßt jedoch die Hautpflege zu wünschen übrig.

Im allgemeinen sind die Tiere wetterhart und gesund. Die Tuberkulose ist nahezu unbekannt. In einigen Höfen kommt dagegen die Lecksucht und in trockenen Jahrgängen auch die Knochenbrüchigkeit vor, in anderen eine chronische Krankheit der Harnwerkzeuge, welche den Namen „Stallrot“ führt. Weniger gefährlich für die Tiere ist eine weitere Krankheit, die im Anfange der Weidezeit auftritt, als „Weiderot“ bezeichnet wird und wahrscheinlich infolge von Hauterkältungen entsteht. Im Hochsommer verschwindet nämlich die Krankheit regelmäßig. In hochgelegenen Höfen tritt zuweilen das bösartige Katarrhalfieber auf. Endlich sind die Dasselbeulen zu nennen, welche die Tiere den Winter über bis zum Mai und Juni beunruhigen. Alle diese Krankheiten sind durch das Klima und die sonstigen Verhältnisse, unter welchen die Tiere leben, bedingt. In zweckmäßig gebauten Stallungen oder in Gehöften, deren Wiesen und Weiden besser gepflegt bezw. gedüngt werden, als es früher der Fall war, kommen sie nicht vor. Übrigens treten sie an den zahlreichen Tieren, welche aus dem Schwarzwalde ausgeführt werden, nicht auf. Zur Verhütung der

Dasselbeulen könnte mehr geschehen. Ältere Leute erkennen in ihnen ein gutes Anzeichen für die Nutzbarkeit des Tieres.

Das Wälder Rind gedeiht sehr gut in der Rheinebene und mästet sich dort bei mäßigem Futter leicht an.

IV. Leistung.

1. Milchleistung.

Die Vorderwälder Kuh ist in der Heimat und deren Umgebung als Milchtier geschätzt. Nach sechs Erhebungen an verschiedenen Orten liefert eine gute Milchkuh im Kalenderjahre 2920 kg. Mittlere Kühe bringen immerhin noch 2000 kg oder 470 kg auf 100 kg Lebendgewicht. Eine gute Kuh liefert frischmelk 20 kg am Tag, mindestens 12 kg vier bis fünf Wochen lang. Die Butterbereitung liegt noch sehr im argen; die Leute verwenden 34 kg Milch, um 1 kg Butter zu bekommen. Mit der Milchschleuder sind nur 25 kg für die gleiche Menge erforderlich. Die Regierung unterstützt die Aufstellung von Separatoren durch Geldbeiträge. Vereinzelt haben sie Eingang gefunden.

Vor dem Kalben stehen die meisten Kühe nicht länger als 4—5 Wochen trocken.

Melkregister werden nicht geführt. Molkereien und geordnete Milchwirtschaften giebt es nur wenig. Die Milch wird hauptsächlich in die zahlreich vorhandenen Industrieorte oder nach den Städten verkauft; ein anderer Teil wird zur Aufzucht der Kälber und zu der auch in den Thälern sehr verbreiteten Schweinezucht verwendet.

In der Gegend von St. Märgen wird ein wohlschmeckender Magerkäse bereitet und unter dem Namen „Christehermekäs“ in den Verkehr gebracht. An der Grenze des Bezirkes Triberg besteht eine Sammelmolkerei.

2. Fleischleistung.

Gemästet werden meistens Rinder und güst gebliebene Kühe, seltener Ochsen; das Fleisch ist zart, hellfarbig, gut durchwachsen und wohlschmeckend. Das Schlachtgewicht stellt sich

bei Kälbern auf	22,8 kg	oder	60	v. H. des Lebendgewichtes
„ Färsen auf	144,0 – 216,0 „	„	48	„ „ „ „
„ jüngeren Kühen auf	208,0 „	„	52	„ „ „ „
„ älteren „ auf	221,0 „	„	44	„ „ „ „
„ jüngeren Bullen auf . . .	206,0 „	„	55	„ „ „ „
„ älteren Mastbullen auf . .	316,0 „	„	57	„ „ „ „
„ Ochsen auf	354,0 „	„	58 – 60	„ „ „ „

Für das Kilogramm Rindfleisch wurden 1,40 *M*, für das Kilogramm Kalbfleisch 1,20 *M* innerhalb des Zuchtgebietes im Frühjahr 1897 bezahlt. Das Schlachtvieh geht hauptsächlich nach der Rheinebene.

3. Arbeitsleistung.

Es werden nur Stiere, d. h. junge Ochsen, im Alter von $1^3/_4$ bis höchstens 3 Jahren, und außerdem ebenso alte Färsen, ganz selten Kühe, eingespannt. Die Stiere sind gute Arbeiter; sie finden nicht allein in der Landwirtschaft, sondern auch

zum Abfahren von Holz Verwendung. Das Geschirr besteht in dem Kummet, an anderen Orten in dem Kehljoche, ganz selten in dem Doppeljoche. Da die Klauen auch auf den steinigsten Wegen äußerst widerstandsfähig sind, ist der Beschlag nicht üblich.

Junge Arbeitsochsen gehen in großer Anzahl auf die fast in jedem Monat stattfindenden Märkte in Freiburg, Emmendingen, Haslach und Offenburg. Das Paar jähriger Stiere wird mit 350 *M*, das Paar zweijähriger mit 550 *M* bezahlt.

4. Zuchtviehverkauf.

Viele Bauern verlegen sich auf die Aufzucht von Bullen, welche in die westlichen Schwarzwaldthäler, in die Rebgemeinden des Badischen Oberlandes, insbesondere in die Gegend von Müllheim und nach dem Kaiserstuhle, abgesetzt werden. Färsen und Kühe sind weniger gesucht, letztere nur als Milchkühe für die Milchwirtschaften in Städten und deren Umgebung. Der Kaufpreis für 15 Monate alte Bullen schwankt zwischen 200 und 300 *M*; für trächtige Färsen werden bis 350, für gute Milch- und Zuchtkühe bis 400 *M* bezahlt. Käufer müssen sich in die Höfe begeben, um Ware zu finden. Auskunft über den Standort verkäuflicher Tiere erteilt in der Regel der Bürgermeister oder der Polizeidiener.

V. Geschichte und Zuchtbestrebungen.

Früher und noch bis in das dritte Jahrzehnt des neunzehnten Jahrhunderts gehörte das Rind im Schwarzwalde dem in Süd- und Westdeutschland weit verbreiteten kleinen Viehschlage an, der durch rote oder rotbraune Färbung mit Stirn-, Nasen- und Rückenbläße ausgezeichnet war.

Als das Vieh den inzwischen gesteigerten Anforderungen nicht mehr entsprach, wurden in den zwanziger Jahren Kühe aus dem Allgäu nach dem Schwarzwalde eingeführt. Später bezog die Baar einen großen Teil ihres Zuchtviehes aus den Bezirken Neustadt und Triberg. Dagegen stellten die Züchter des östlichen Schwarzwaldes in den 60er Jahren wiederum Vieh aus der benachbarten Baar ein, welches aus einer Kreuzung des Land- und Wälderviehes mit Simmenthalern entstanden war. In die nördlich vom Feldberg zunächst gelegenen Gegenden kamen Tiere des Hinterwälder Schlages.

Ungeachtet der mannigfachen Vermischung verschiedener Schläge bildete sich, dank der Abgeschlossenheit des Zuchtgebietes und einer einigermaßen verständigen Auswahl der Zuchttiere, der ziemlich ausgeglichene, mittelgroße Wälder Schlag heraus. Das Bestreben, größeres und schwereres Vieh zu züchten, veranlaßte jedoch die Wälder Bauern, seit etwa fünfundzwanzig Jahren Simmenthaler und deren Kreuzungs-Nachkommen als Zuchtbullen zu benutzen. Infolgedessen überwiegen heute die Vorderwälder Rinder mit Simmenthaler Charakter, welche zwar größer und schwerer, jedoch höher gestellt, schmäler und weniger leistungsfähig sind, als die rein gebliebenen Vorderwälder.

Es hat an Anstrengungen, das Wälder Vieh dem Schwarzwald rein zu erhalten, nicht gefehlt. Der Vollzug der Maßregeln zur Hebung der Viehzucht, welche in den übrigen Teilen Badens überaus fruchtbar waren, begegnete hier jedoch großen Schwierigkeiten. Die Anschaffung und Haltung der Bullen durch die Gemeinden wurde dadurch erschwert, daß diese sich aus weit auseinander gelegenen, durch hohe Bergrücken und tiefe Thäler getrennten Hofgütern zusammensetzen und die Mehrzahl der Bauern eigene Bullen für ihre Herden halten. Außerdem ist der Schwarzwälder Bauer für Maßregeln, welche seinen landwirtschaftlichen Betrieb betreffen, schwer zugänglich. Die meisten Schwarzwaldgemeinden baten deshalb nach dem Er-

laß der ersten staatlichen Bullenordnung, vom 16. Dezember 1865, hinsichtlich der Ausführung einzelner oder aller Vorschriften derselben um Nachsicht, welche bedauerlicherweise gewährt wurde. So mußten die kleinen Landwirte, Tagelöhner und Handwerker es hinnehmen, daß die Bauern, welche sich mit dem Bullenhandel befaßten, Tiere im Alter von 9—10 Monaten, die schon nach einem Vierteljahre in eine andere Hand übergingen und wieder durch unreife Tiere ersetzt wurden, zum Sprunge aufstellten. Über achtzehn Monate alte Bullen gab es kaum, da sie in diesem Alter schon außerhalb des Zuchtbezirkes verkauft waren. Von einer Auswahl nach Farbe, Bau und Rassereinheit war kaum die Rede; denn die guten Bullen gingen fort, die nicht verkäuflichen blieben. Daß unter solchen Umständen die Viehzucht im Schwarzwalde weit hinter den Fortschritten, die in den übrigen Gegenden Badens gemacht wurden, zurückbleiben mußte, ist begreiflich. Und doch war das Zuchtgebiet wegen seiner hohen Lage, seiner Bodenbeschaffenheit, seines rauhen, winterlichen Klimas, sodann wegen der günstigen Bodenbesitzverteilung und des ausgedehnten Wiesen- und Weidegeländes mehr als jedes andere auf die Viehzucht angewiesen und hierfür auch geeignet.

Vorzugsweise wegen der geschilderten Verhältnisse wurde das Bullenkörgesetz vom 26. Mai 1890 erlassen und unterm 12. Mai 1896 erneuert. Auch gegen die Vorschriften dieser Gesetze, welche eigentlich nur wenige Hofbauern nötigten, ihre Bullen ankören zu lassen und den Bullenhandel in etwas einzuschränken, mit anderen Worten ihre besonderen Interessen den allgemeinen unterzuordnen, wurden Klagen erhoben. Um ihren Vollzug nunmehr zu sichern, übernimmt die Staatskasse einen großen Teil der Körungskosten und bewilligt den Gemeinden, welche sich zur Einführung einer einigermaßen geordneten Bullenhaltung entschließen, Geldunterstützungen. Bei den alljährlich im Zuchtgebiete, wie in allen Bezirken Badens stattfindenden Staatsprämiierungen erhalten die reinblütigen Vorderwälder Zuchttiere den Vorrang vor andern, wodurch den Züchtern zur Verbesserung des Viehschlages eine weitere Anregung gegeben werden soll.

Bei der 1886 in Karlsruhe abgehaltenen Landestierschau war die Vorderwälder Zucht durch eine Anzahl ausgewählter Bullen, Kühe und Färsen aus dem Amtsbezirke Triberg vertreten. Einige Tiere wurden prämiiert. Jedoch blieben sie hinter den Kreuzungs-Nachkommen von Simmenthalern und hinter ihren südlichen Nachbarn, den Hinterwäldern, in jeder Hinsicht weit zurück.

Zur Zeit wird eine Vereinigung der Vorderwälder Viehzüchter des Kreises Freiburg angestrebt.

Endlich hat die badische Regierung im Frühjahr 1897 eine Vorderwälder Stammzuchtstation auf dem Hofgut Rudenberg der Stadtgemeinde Neustadt im Schwarzwalde eingerichtet. Daselbst wurden 25 Stück weibliche Zuchttiere, teils trächtige Färsen, teils jüngere Kühe, nebst einem Zuchtbullen, sämtlich auf Staatskosten angekauft, gegen Vergütung des Futteraufwandes eingestellt. Neuerdings wird die Anstalt bedeutend vergrößert. Die aus der Stammzuchtstation hervorgehenden Bullen sollen, nachdem sie zweckmäßig aufgezüchtet sind, an die Gemeinden des Zuchtgebietes gegen billigen Preis abgegeben und die weiblichen Jungrinder an Züchter unter Bedingungen, welche die Veräußerung außerhalb des Zuchtgebietes erschweren, versteigert werden.

Es ist zu hoffen, daß diesen Maßnahmen die Erhaltung des tüchtigen, für den Schwarzwald fast unentbehrlichen Vorderwälder Viehschlages gelingen wird.

Im württembergischen Schwarzwald ist der Schlag fast vollständig in den Kreuzungen mit Großem Höhenfleckvieh aufgegangen.

f) Pinzgauer Schlag.*)

I. Äußere Erscheinung im einzelnen.

Farbe: rotbraun, je nach dem Tiere gelb-, kirsch- oder dunkelkastanienbraun abgetönt; bei allen Tieren Rückenbläße, d. i. ein am Widerrist spitz beginnender, über den Rücken nach dem Kreuze breiter werdender weißer Streif, der sich von da aus über den Damm, die gesäßwärtige Seite der Hinterschenkel, den Bauchboden und in der Regel bis zum Brustboden fortsetzt; Schwanzrübe und Quaste weiß; handbreiter, weißer Streif um Vorderarm und Ellenbogen, sowie um Unterschenkel und Kniekehle, „Binden", „Bandagen", auch „Fatschen" genannt; Gliedmaßen von den Binden abwärts bis zum Klauenrand einfarbig braun; Grundfarbe des Kopfes braun, jedoch stets heller gefärbtes Kinn; Ohren und Augenlider, sowie die Haut am inneren Nasenwinkel etwas heller; Augenwimpern dunkelbraun; Horn gelblich weiß**) mit brauner Spitze, äußerste Spitze oft heller. Klauenhorn braun, manchmal hellbraun und in der Richtung vom Kronen- zum Tragrand schwarz gestreift. Nasenspiegel in der Regel fleischfarben, zuweilen bräunlich, doch nicht dunkler als das Haarkleid. Regel ist: scharfe Abgrenzung zwischen dunklem und hellem Haar; außerdem „kein weiß in rot und kein rot in weiß". Vereinzelte und kleine rote Flecke im weiß werden jedoch nicht beanstandet. Die reingelbe Farbe ist einer Abart der Pinzgauer, den sogenannten „Jochbergern", eigentümlich; sie gilt als fehlerhaft und wird in guten Zuchten nicht angetroffen. Beanstandet werden schwarze Haare um den Nasenspiegel, schwarzer Schnurrbart und schwarze Haare in den Ohren. Haar: in der guten Jahreszeit glatt, kurz und glänzend, im Spätwinter und Frühjahr rauh und lang; Wirbel selten; Schopf kurz, bei den Bullen oft kraus. Haut: dick, manchmal derb, aber leicht von der Unterlage abhebbar. Kopf: hochgetragen, sehr kurz, an den Kopf des Shorthornrindes erinnernd; Stirn sehr kurz, breit, oft breiter als lang, besonders am Kammdrittel breit, nasenwärts schmäler;

	Bulle				
Kopf, kurz	53,0—55,0 cm,	im Mittel	54,0 cm	= 37,89	v. H.
Stirn, kurz	23,0 - 26,5 „	„	24,5 „	= 17,19	„
Zwischenhornlinie, groß	23,0 - 28,0 „	„	25,0 „	= 17,54	„
Stirnenge, mittelgroß	22,5 24,0 „	„	23,0 „	= 16,14	„
Untere Stirnbreite, mittelgroß	22,0 - 25,0 „	„	24,0 „	= 16,84	„

	Kuh				
Kopf, kurz	47,0—54,0 cm,	im Mittel	51,5 cm	= 38,00	v. H.
Stirn, kurz	19,0 – 25,0 „	„	22,5 „	= 16,60	„
Zwischenhornlinie, groß	19,0 – 22,0 „	„	20,5 „	= 15,12	„
Stirnenge, mittelgroß	18,0 - 20,0 „	„	19,0 „	= 14,02	„
Untere Stirnbreite, klein	20,0 – 24,5 „	„	23,0 „	= 16,97	„

*) In Österreich auch Salzburger, Rauriser und Pongauer (Unterschlag von kleinerem Wuchse) genannt.

**) Im Salzburgischen wird ein weißes Horn vorgezogen.

Stirnkamm beim Bullen einen flachen, bei der Kuh einen spitzeren, am Scheitel leicht eingesattelten Bogen bildend, nicht viel höher als das Genick; Schläfenränder mäßig eingeschnitten; Stirnfläche flach, die Stirnnaht des Nasendrittels ein wenig eingebuchtet; Nasenwurzel etwas erhöht in die Stirnfläche hereinragend; Schädel- und Gesichtsteil seitlich ziemlich scharf voneinander abgegrenzt; Stirnnasenlinie gerade, zuweilen nach dem Nasenspiegel hin leicht geramst; Ohr tief und weit genickwärts der Hörner angesetzt, Hörfläche nahezu nackt, Ohrrand mit Haarpinsel versehen; Auge braun, Blick gutartig; obere Augenwimpern lang; fünf bis sechs parallel mit dem oberen Augenlidrande verlaufende Hautfältchen auf dem Augenbogen; Haut am nasenwärtigen Augenwinkel haarlos; hohe, fleischige Ganaschen; Nasenspiegel über die Unterlippe ziemlich weit vorstehend. Horn des Bullen kurz, wagerecht, seitwärts gerichtet, 21—29, im Mittel 24 cm = 16,84 v. H. lang, Querschnitt stumpf eirund, — der Kuh lang, 18—32, im Mittel 25,5 cm = 18,81 v. H., ziemlich fein, seitwärts und aufwärts gedreht, die Spitzen nach hinten oder auch zuweilen nach vorn gekehrt, oft ungleiche Richtung der Hörner, Querschnitt rund. Hals: ziemlich hoch angesetzt, von mittlerer Länge, allmählich gegen die Schulter und die Vorderbrust verstärkt, — des Bullen aufgerichtet, Kammrand durch starken Fettwulst aufgebogen; lange tiefe Wamme, welche im Kinnteile des Kehlganges beginnt und am Brustboden in mehreren Längsfalten endigt, freier Rand der Wamme tief herabhängend und gelappt, — der Kuh erst in der brustwärtigen Hälfte der Kehle beginnend; die Haut der Halsseiten bei beiden Geschlechtern in zahlreiche, über den Kamm nach der Kehle verlaufende Falten gelegt. Widerrist: nicht sehr breit, nur wenig über die Nacken- und Rückenlinie erhaben. Schulter: lang, schmal, fleischig, oft lose, und nicht selten vorgeschoben, Winkel zwischen der Längsachse der Schulter und der des Rückens 105° beim Bullen, 104 bis 105° bei der Kuh; Länge der Schulter groß, 59,5—66, im Mittel 63 cm = 44,21 v. H. beim Bullen, bezw. 49—63, im Mittel 57 cm = 42,06 v. H. bei der Kuh; Bugspitze, zuweilen auch die Schultergräte sowie der Rippenwinkel der Schulter vortretend; Schulterarmbeinwinkel 93° beim Bullen, 91—92° bei der Kuh. Vorderbrust: mittelbreit, fast breit, abgerundet und nur bei weit vorstehenden Bugspitzen flach, 49,5—64, im Mittel 55,5 cm = 38,94 v. H. beim Bullen, bezw. 43—54,5, im Mittel 49,5 cm = 36,53 v. H. bei der Kuh. Rippe: mehr in der bodenwärtigen Höhenhälfte gewölbt, schulterwärts flach, leichte Neigung zur Bugleere; Rippenbrustbreite des Bullen mittelgroß, an die große grenzend, 52—62, im Mittel 57 cm = 40 v. H., — der Kuh groß, 44—61,5, im Mittel 52 cm = 38,37 v. H., also größer als die Breite der Vorderbrust; Gurtentiefe groß, 75,5—87, im Mittel 80,5 cm = 56,49 v. H. beim Bullen, bezw. 66,5—81, im Mittel 75 cm = 55,34 v. H. bei der Kuh; Brustumfang beim Bullen mittelgroß, 194—238, im Mittel 220 cm = 154,38 v. H., bei der Kuh 179—223, im Mittel 202 cm = 149,06 v. H., bei dem Bullen um 3 v. H. größer, bei der Kuh ebenso groß wie die Hals-Rumpflänge. Rücken: ziemlich, oft sehr lang, hinter dem Widerrist leicht zu beiden Seiten abgerundet, gegen die Lende breiter werdend, — des Bullen muskulös; bei beiden Geschlechtern nach der Lende hin gesenkt. Lende: mittellang, des Bullen kürzer als die der Kuh, Länge 26—39,5, im Mittel 32 cm = 22,45 v. H. beim Bullen, 28—34, im Mittel 31,5 cm = 23,24 v. H. bei der Kuh, von mittlerer Breite, seitlich etwas abgedacht, gegen die Kreuzhöhe ansteigend, aber kaum die Ebene des Widerrists erreichend. Bauch: breit und tief; Nabel in der Regel die tiefste Stelle der ganzen Rumpfbodenlinie, daher tiefer als der Brustboden; Hungergrube ziemlich scharf ausgesprochen; Flankenmuskulatur stark vortretend. Kreuz des Bullen an der Grenze von mittellang und lang, mittelbreit, daher länger als breit, Länge 55—62, im Mittel 59 cm = 41,40 v. H., Hüftenbreite 55—57, im Mittel 56 cm = 39,29 v. H.; — der Kuh lang und ebenso lang als breit, Länge und Breite 53—62,5, bezw. 50—65, im Mittel 57 cm = 42,06 v. H. Kreuzhöhe ziemlich scharf als Höcker ausgeprägt; Kreuzkamm in der Regel scharf und zuweilen höckerig, stets gegen die Schwanzwurzel ansteigend; Hüfte des Bullen abgerundet, — der Kuh knorrig; Seitenflächen geneigt, gesäßwärts jedoch

weniger; Kreuz im ganzen abgerundet und gut gefleischt. **Becken** des Bullen mittelbreit, 52—58, im Mittel 55 cm = 38,59 v. H., der Kuh breit, 46,5—61, im Mittel 52 cm = 38,37 v. H., zu der mittleren Gesäßbreite von 23—33,5, im Durchschnitt 26,5 cm = 18,59 v. H. beim Bullen, bezw. 20—33, im Durchschnitt 26 cm = 19,18 v. H. bei der Kuh verjüngt; Spalt zuweilen hoch. **Schwanz:** Ansatz beim Bullen durchschnittlich 4 cm, bei der Kuh 6—7 cm höher als die Kreuzhöhe und der Widerrist und zuweilen weit vorn aus dem Kreuzkamm hervorgehend, manchmal grob. Rübe kräftig, aber kaum bis zum Fersenhöcker herabreichend; Quaste schon in der Höhe der Kniekehle beginnend, lang und voll, hie und da gelockt und bis zum schienenwärtigen Ende des Sprunggelenkes reichend. **Gliedmaßen.** Vordere: Oberarm und Vorarm, von der Seite gesehen, ziemlich breit, von vorn gesehen, weniger; Vorarm kurz; Unterfuß lang; Höhe des Hakenbeines beim Bullen knapp groß, 37—44, im Mittel 41,5 cm = 29,12 v. H., bei der Kuh mittelgroß, 34—48,5, im Mittel 38 cm = 28,04 v. H.; Höhe des Ellenbogens beim Bullen mittelgroß, 70—82, im Mittel 78 cm = 54,73 v. H., bei der Kuh 70—82,5, im Mittel 74,5 cm = 54,98 v. H. Umfang der Schiene beim Bullen groß, im Mittel 25 cm = 17,54 v. H., bei der Kuh klein, 20 cm = 14,76 v. H.; Fessel sehr kräftig; Klauen rund, hoch, weit geöffnet; Stand in der Regel tadellos. Hintere: Höhe des Hüftgelenkes mittelgroß, 118—125, im Mittel 121 cm = 84,91 v. H. beim Bullen, — bei der Kuh klein, 107,5—123, im Mittel 116 cm = 85,60 v. H.; Hüftgelenkswinkel beim Bullen 92°; sehr kräftige, stark nach außen vorgewölbte, weit herabreichende Hose; starkes, d. h. langes und breites Sprunggelenk; Sprunggelenkswinkel sehr offen, bis 150° beim Bullen, und bis 147—148° bei der Kuh; Höhe der Fersenspitze beim Bullen etwas über mittelgroß, 52—62, im Mittel 56,5 cm = 39,64 v. H., bei der Kuh wenig unter mittelgroß, 47—63,5, im Mittel 51,5 cm = 38 v. H. Unterfuß zwar lang, aber kräftig, insbesondere von der Seite gesehen breit; starke Afterklauen. Stand der hinteren Gliedmaßen ziemlich gerade, daher Zehenspitze kurz und Klauenferse mäßig hoch, oft eine oder die andere Hinterklaue zehenweit gestellt. Bewegung regelmäßig und ausgiebig. **Euter:** verhältnismäßig klein, scharf geviertelt, fein behaart; Striche ziemlich lang; Milchadern deutlich sichtbar und Milchgruben mäßig groß.

II. Gesamterscheinung.

1. Gestalt.

Das Pinzgauer Rind gehört mit dem Großen Höhenfleckvieh zu den größten und stärksten Tieren unter den Höhenrindern. Das Mittel der Widerristhöhe erwachsener Bullen beträgt 142,5 cm, erwachsener Kühe 135,5 cm; die Rumpflänge einschließlich des Halses 217 cm beim Bullen und 202,5 cm bei der Kuh, der durchschnittliche Brustumfang des Bullen 220 cm, der Kuh 202 cm. Die Pinzgauer sind kurzköpfige, kurz gehalste, sonst gestreckte, im Vorderteil ziemlich kurze (2,1), sehr tiefe, schulterlange, aber im Unterfuß hochgestellte Tiere, deren Hinterteil, obgleich ziemlich lang (3,4) und gesäßwärts verjüngt, doch nicht zu sehr vom Vorderteil absticht, während das Mittelstück des Körpers verhältnismäßig gedrungener und voller sein dürfte (4,5 in Zehnteln der Rumpflänge); kräftig gebaute und schön gestellte Gliedmaßen bilden die Regel. So besitzt das Pinzgauer Rind das Gepräge des zur Fleischleistung und zur Arbeit veranlagten Tieres, am wenigsten die Form des Milchviehes, obgleich Tiere mit sehr gut entwickelten Milchzeichen durchaus nicht selten sind. Eine auffallende Ähnlichkeit besitzen die Pinzgauer im Bau des Vorderteils, namentlich des Kopfes und Halses, zumal bei Vorwärtsrichtung der Hornspitzen, mit den sogenannten Landshorthorns. Die Maße erwachsener Ochsen übertreffen in der Regel die gleichalteriger Bullen.

Die Durchschnittsmaße von 3 dreijährigen und älteren, sowie 3 zwölf bis vierzehn Monate alten Bullen, 10 vier- bis achtjährigen Kühen und 6 trächtigen Färsen sind nachstehend übersichtlich zusammengestellt.

Mittelmaße von Tieren des Pinzgauer Schlages.

Bezeichnung der Körperteile	3 Bullen, dreijährig und älter		3 Bullen, 12—14 Monate alt		10 Kühe, 4—8 Jahre alt		6 trächtige Färsen	
	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.
Widerristhöhe	142,5	100,00	125,5	100,00	135,5	100,00	135,0	100,00
Rückenhöhe	138,0	96,84	125,0	99,60	131,5	97,04	132,5	98,14
Kreuzhöhe	142,0	99,64	129,0	102,80	135,5	100,00	136,5	101,11
Schwanzwurzelhöhe	146,0	102,45	129,0	102,80	142,0	104,79	139,5	103,33
Gurtentiefe	80,5	56,49	62,0	49,40	75,0	55,34	70,0	51,83
Höhe des Hakenbeines	41,5	29,12	38,5	30,67	38,0	28,04	37,0	27,40
Höhe der Fersenspitze	56,5	39,64	51,5	41,03	51,5	38,00	51,5	38,14
Höhe des Ellenbogens	78,0	54,73	72,0	57,37	74,5	54,98	70,5	52,22
Höhe des Hüftgelenkes (Umdrehers)	121,0	84,91	111,5	88,84	116,0	85,60	117,5	87,03
Hals-Rumpflänge	217,0	152,28	177,0	141,04	202,5	149,43	191,0	141,48
Rumpflänge	176,0	123,50	140,5	111,95	168,0	123,98	157,0	116,29
Schulterlänge	63,0	44,21	49,5	39,44	57,0	42,06	57,5	42,59
Seitliche Beckenlänge	59,0	41,40	49,0	39,04	57,0	42,06	54,0	40,00
Länge der Hungergrube	32,0	22,45	25,0	19,92	31,5	23,24	27,0	20,00
Vorderbrustbreite	55,5	38,94	37,5	29,87	49,5	36,53	46,5	34,44
Rippenbrustbreite	57,0	40,00	39,0	31,07	52,0	38,37	48,5	35,92
Brustumfang	220,0	154,38	160,0	127,49	202,0	149,06	187,0	138,50
Beckenbodenbreite	55,0	38,59	44,0	35,05	52,0	38,37	50,0	37,03
Hüftenbreite	56,0	39,29	42,0	33,46	57,0	42,06	52,0	38,51
Gesäßbreite	26,5	18,59	21,5	17,13	26,0	19,18	22,0	16,29
Umfang der Schiene	25,0	17,54	19,5	15,53	20,0	14,76	20,5	15,18
Kopflänge	54,0	37,89	47,0	37,45	51,5	38,00	49,5	36,66
Stirnlänge	24,5	17,19	21,0	16,73	22,5	16,60	20,5	15,18
Zwischenhornlinie	25,0	17,54	21,5	17,13	20,5	15,12	21,0	15,55
Untere Stirnbreite	24,0	16,84	21,5	17,13	23,0	16,97	21,5	15,92
Stirnenge	23,0	16,14	20,0	15,93	19,0	14,02	19,0	14,07
Hornlänge	24,0	16,84	12,0	9,56	25,5	18,81	25,5	18,88

Aus der Übersicht geht zunächst hervor, daß die bei dem Pinzgauer Rind oft anzutreffende Senkung des Rückens nicht angeboren, sondern erworben ist, da sie bei den jüngeren Tieren nicht oder nur in viel kleinerem Maße erscheint, an den älteren dagegen stark hervortritt. Mit der wahrscheinlich infolge zu frühzeitiger Zuchtverwendung entstehenden Senkung des Rückens geht bei den älteren Kühen eine Verlagerung des Beckens, durch welche der gesäßwärtige Teil des Kreuzes höher zu liegen kommt als der lendenwärtige, Hand in Hand. So verhielt es sich auch bei den alten Bernern. Mit der zunehmenden Länge des Mittelstückes und des Kreuzes senkte sich der Rücken, während das Kreuz sich gesäßwärts hob. Auf diese Weise entstand der Hochschwanz, der nur infolge der Verkürzung des Mittelstückes bei den Simmenthaler Rindern verschwunden ist. Das Längenwachstum des Rumpfes — ohne Hals — übertrifft das Höhenwachstum

beim ein- und zweijährigen Tiere . . . . um 12,0 v. H.
beim zwei- bis dreijährigen Tiere . . . . „ 16,3 „
beim ausgewachsenen Tiere . . . . „ 24,0 „

Letzteres Maß verrät den späten Abschluß des auffallend starken Längenwachstums und sodann ein verhältnismäßig großes Gewicht der Hinterviertel bezw. eine hervorragende Ergiebigkeit an wertvollen Fleischstücken. Die Erscheinung, daß

in Zuchten, in welchen die Kälber im ersten Lebensjahre reichlich gefüttert werden, das Hinterteil in jeder Beziehung sich schneller entwickelt als das Vorderteil, tritt bei dem Pinzgauer Jungvieh, wegen des bis in das fünfte Lebensjahr hinein dauernden Wachstums, weniger hervor, ist aber immerhin noch bemerkbar.

Die Tiefe des Rumpfes beträgt

bei den ein- bis zweijährigen Tieren . . .	49,40 v. H. der Widerristhöhe
bei den zwei- bis dreijährigen Tieren . . .	51,85 " " "
bei den erwachsenen Tieren	55—56,50 " " "

und ist daher sehr groß. Daß junge Tiere hochbeiniger als erwachsene sind, ist eine allgemeine und erwünschte Erscheinung; lehrt doch die Erfahrung, daß hochbeinige und grobknochige Kälber üppigeres Wachstum besitzen als solche mit tiefem Rumpf und kurzen Beinen.

Die in dem eigentlichen (österreichischen) Pinzgau vorkommenden Rinder sind je nach ihrer Herkunft heller oder dunkler gefärbt und größer oder kleiner von Wuchs. Zu den größten und schwersten gehören die kastanienbraunen Oberpinzgauer, die im oberen Salzachthal und nordwärts bis Zell am See sowie bei Saalfelden zu finden sind. Etwas kleiner sind die gelbroten Rauriser im Rauriser-, Gasteiner- und Fuscherthale, sodann in Taxenbach, und die gewöhnlich sehr dunkel gefärbten kleinen Pongauer, die bei St. Johann, Schwarzach und Radstadt angetroffen werden*). Als ein Vorzug des Pinzgauer Rindes wird seine außerordentliche Genügsamkeit hinsichtlich des Futters und die Eigentümlichkeit angegeben, daß es sogar bei magerem Futter nie so vom Fleische abfällt wie anderes Vieh (vergl. „Skizzen über die Zucht der Rinder usw. im Kaisertum Österreich", Wien 1856, S. 9).

2. Lebendgewicht

eines Kalbes		38— 48 kg
eines halbjährigen Bullen		283 "
achtzehn Monate alter Bullen	durchschnittlich	418 "
zweijähriger Bullen	"	633 "
dreiundeinhalbjähriger Bullen	"	902 "
achtzehn Monate alter Färsen	"	368 "
dreiundeinhalb Jahre alter Kühe	"	522 "
sieben bis acht Jahre alter Kühe	"	675 "
zwei- bis zweieinhalbjähriger Ochsen, leichter Schlag	das Stück	500— 600 "
" " " " mittlerer Schlag	" "	600— 750 "
" " " " schwerer Schlag	" "	800— 900 "
fünf- und sechsjähriger Ochsen	" "	1000—1200 "

III. Lebensbedingungen.

1. Lage, Boden- und Wirtschaftsverhältnisse des Zuchtgebietes.

Das Zuchtgebiet des Pinzgauer Rindes nimmt den südöstlichen Teil des Regierungsbezirkes Oberbayern ein und erstreckt sich hauptsächlich über die Bezirksämter Berchtesgaden, Traunstein, Laufen und über den größten Teil des Bezirksamtes Rosenheim. Es steht in unmittelbarem Zusammenhange mit dem im österreichischen Kronlande Salzburg gelegenen Pinzgau und Pongau. Die Bezirksämter zählten 1897:

	Rinder im ganzen	auf 1 qkm
Berchtesgaden	11 021	17,5
Traunstein	44 138	36,1
Laufen	27 023	48,6
Rosenheim	51 801	46,6
	133 983	—

*) In Dresden waren 1898 aus dem Königreich Sachsen dort gezüchtete Pinzgauer Rinder eines leichteren Schlages (Pongauer) ausgestellt. Sie waren nicht viel schwerer als stark entwickeltes Rotvieh.

Auf 1 Stück unter $^1/_2$ Jahr alt kamen 7 ältere Rinder. Seit 1892 hat sich der Viehstand um beiläufig 4 v. H. gemehrt.

Im Gegensatz zu seinem österreichischen Stammverwandten bewohnt das in Bayern gezüchtete Pinzgauer Rind nur im südlichen, verhältnismäßig kleineren Teile seines Zuchtbereiches alpines Gebiet, während der bei weitem größere Teil desselben in den Voralpen und in der bayerischen Hochebene zu suchen ist. Der südliche, in den Alpen gelegene Teil besitzt eine Durchschnittshöhe von 1500 m; an seiner Nordgrenze flacht sich das Gebiet in den Voralpen auf 900—800 m ab und ist in seinem nördlichsten und Hauptteil, der in der bayerischen Hochebene liegt, durchschnittlich nur noch 600—500 m hoch. Die Hauptgrenzthäler bilden westlich der Inn, östlich die Salzach. Im Zuchtgebiete liegen mehrere Binnenseen, von denen namentlich der große, ungefähr in der Mitte gelegene Chiemsee, außerdem der Waginger- und der Simssee zu nennen sind.

Vorherrschend im Alpenland ist kalkiger Hauptdolomit, zu dem sich bei Reichenhall und Berchtesgaden alpiner Muschelkalk in Form von schwarzem Kalk, sowie Lias lagert. Der Rand des Hochgebirges besteht aus Flysch, grauem Sandstein und mergeligem Schiefer, während im flachen Alpenvorlande sich Molasse, diluviale Ablagerungen, Gletscherschutt und brauner Löß vorfinden.

Wasser ist reichlich und in guter Beschaffenheit vorhanden.

Im Hochgebirge und in den Voralpen ist das Klima rauh; der Winter währt von Oktober bis Mai, wobei Schneefälle im Frühjahr und Spätjahr nicht selten sind; der Schnee bleibt jedoch nicht vor Oktober liegen, schmilzt aber erst ziemlich spät im Frühjahr; auch während des Sommers machen sich große und schroffe Luftwärme-Wechsel bemerkbar. Auf der Hochebene beginnt der Frühling etwas zeitiger und der Winter etwas später. Am häufigsten sind West- und Ostwinde, dann Nordostwinde; die Niederschläge sind zahlreich; die mittlere Jahreswärme beträgt in Traunstein 6,8° C.

Von je 100 Betrieben sind:

in den Verwaltungsbezirken	kleiner als 1 ha	1—10 ha groß	10—100 ha groß	größer als 100 ha
Berchtesgaden	18,90 v. H.	67,80 v. H.	13,30 v. H.	— v. H.
Laufen	22,50 „	34,10 „	43,40 „	— „
Rosenheim	16,80 „	49,00 „	34,10 „	0,10 „
Traunstein	19,40 „	41,50 „	39,00 „	0,10 „
Wasserburg	18,30 „	46,08 „	35,60 „	0,02 „

Demnach benutzen:

19,18 v. H.	Wirtschaften weniger als	1 ha
47,70 „	„	1—10 „
33,08 „	„	10—100 „
0,04 „	„	über 100 „

Die wenigen größeren Herden des Zuchtgebietes befinden sich auf herrschaftlichen Gütern; so zählt die Herde des Herrn von Kramer-Klett auf Hohenaschau 100—120, die von Crailsheimsche auf Amerang ungefähr 70 und die Herrenchiemseer 60 Stück. Andere Herden, wie die Gräflich Törringsche, sind durchschnittlich 150, die Czermaksche auf Schloß Isung 50—60 Haupt und die Graf Dürkheimsche in Gessenberg nahezu ebenso stark. Die bäuerlichen Herden von 20—30 Stück sind die häufigsten.

Im Hochland wird Alpen-, weiter unten, am Fuße des Hochgebirges, sowie in den Voralpen Egart- und auf der Hochebene verbesserte Dreifelderwirtschaft betrieben.

Im Alpengebiet unterscheidet man, je nach der Höhenlage, Unter-, Mittel- und Hoch-Alpen; ferner Galt- und Sennerei-Alpen, je nachdem sie von Jung- oder Milchvieh bestoßen werden. Die wenigen, im Privatbesitz befindlichen Weiden sind wohlgepflegt, indem der Versumpfung durch Ablaufgräben vorgebeugt, das Gestrüpp

und niedere Gehölz ausgehauen und das massenhaft zerstreute Gestein aufgeräumt ist; daher zeitigen sie die besten Gräser und Futterkräuter in reichlicher Menge. Der größte Teil der Alpenweiden, welche dem Staate gehören, ist durchschnittlich weniger gepflegt und an vielen Stellen versumpft und verwildert. Allgemein wird über Düngerverschwendung auf den Alpen geklagt. Zur Aufrechterhaltung der Ordnung sind Alpenmeister und von der Königlichen Kreisregierung ein Alpeninspektor, welcher den Besitzern an Ort und Stelle mit Rat und That zur Verbesserung ihrer Weiden an die Hand geht, angestellt.

In den Thälern, sowie im Alpenvorlande nehmen die Wiesen 68—71 v. H. des Gesamtgeländes ein.

In der Hochebene wird hauptsächlich Getreide, namentlich Weizen und Hafer, angebaut.

Auf 1 qkm kommen 66 Menschen und 37,2 Stück Rindvieh.

Die Zahl der Tiere des Schlages belief sich nach Knispels „Verbreitung der Rinderschläge“ im Jahre 1892 auf 101 687 Stück = 1,27 v. H. der Höhenrinder und 0,58 v. H. des Gesamt-Rinderbestandes im Reiche. An der Gesamtzahl der Rinder in Bayern beteiligten sie sich mit 3 v. H.

2. Zucht und Haltung der Rinder.

Die kleineren Landwirte der Alpthäler sind bestrebt, recht viele Jungtiere aufzuziehen, welche sie nach der Ebene hin veräußern. In den Voralpen geht die Viehzucht mit Milcherzeugung, sowie Butter- und Käsebereitung Hand in Hand; am Rande der Voralpen und auf der Hochebene werden in einzelnen größeren herrschaftlichen Gütern Viehzucht, Molkerei und Mästung nebeneinander betrieben, wobei die Bierbrauereien und Brennereien ihre Fabrikationsrückstände als Futter in den Stall liefern. Die bäuerlichen Wirtschaften der Hochebene halten das Vieh in der Hauptsache zur Gewinnung von Milch für den Hausbedarf und zur Arbeit, welche vorzugsweise von Ochsen verrichtet wird; die überzähligen Tiere, sowie die, welche abgemolken und für andere Nutzung unbrauchbar geworden sind, werden gemästet.

Herrschaftliche und größere bäuerliche Güter halten eigene Zuchtbullen und stellen sie andern Züchtern zur Verfügung. Die im Zuchtgebiet vorherrschenden Einöden — d. h. einzelne und weit ab von anderen gelegene Bauernhöfe — erschweren die sonst erwünschte Gemeinde- und Genossenschaftsbullenhaltung.

Die öffentlich zu Zuchtzwecken aufgestellten Bullen müssen ein Alter von mindestens 18 Monaten haben. Sie werden in der Regel mit dem dritten, selten nach dem fünften oder sechsten Lebensjahre dem Schlächter verkauft und die Kühe bis zum fünfzehnten oder sechzehnten zur Zucht behalten. Im Jahre 1892 befanden sich nach Knispels „Verbreitung der Rinderschläge“ 1236 angekörte Bullen im Zuchtbezirk.

In den bäuerlichen Wirtschaften werden die jungen Tiere sehr frühzeitig zur Zucht benutzt; auf der Alm kommt es nicht selten vor, daß sie sich paaren, ehe sie das erste Lebensjahr überschritten haben.

Färsen bringen oft schon nach kaum zurückgelegtem zweiten Lebensjahre das erste Kalb; auf den größeren herrschaftlichen Betrieben wird das zu frühe Bespringen der jungen weiblichen Tiere nach Möglichkeit vermieden.

Im allgemeinen wird das Jungvieh sehr knapp gehalten; im Hochgebirge bringt es den Sommer auf der Alpenweide zu, während es im Flachlande im Stalle steht und auf die Wiesen in der Regel nur zur Herbstweide ausgetrieben wird.

Die auf der Königlichen Besitzung in Herrenchiemsee gezogenen Kälber saugen 6 Wochen hindurch an der Mutter und bekommen dann täglich ungefähr 10 kg Vollmilch, die allmählich verdünnt und später durch Magermilch in dem Maße ersetzt wird, als die Tiere Rauhfutter aufnehmen. Wenn sie 6 Monate alt geworden

sind, müssen sie sich mit Heu und Wasser begnügen. Im Sommer geht das Jungvieh tagsüber auf kleinere eingezäunte Weiden oder in Laufbuchten und erhält außerdem noch morgens und abends Gras im Stalle. In der Fütterung der Bullen- und Kuhkälber wird im Zuchtgebiete kein Unterschied gemacht.

Um die Wüchsigkeit mäßig ernährter Pinzgauer Rinder zu zeigen, folgt hier eine Zusammenstellung der Gewichte und Maße von 456 halb- bis dreijährigen Jungbullen und Färsen der nahe der bayerischen Grenze gehaltenen Stammzuchtherde „Hinterthal-Bachwinkel“ aus den Jahren 1892—1896:

Bullen:

Stückzahl	Alter	Durchschnittsgewicht	Durchschnittliche Widerristhöhe	Brustumfang
35	1/2 Jahr	244 kg	— —	— —
30	1 „	360 „	122,4 cm	160,0 cm
9	1 1/2 „	501 „	132,0 „	182,0 „
7	2 „	627 „	136,0 „	198,0 „
2	2 1/2 „	651 „	142,0 „	200,0 „
1	3 „	795 „	141,0 „	213,0 „

Färsen:

Stückzahl	Alter	Durchschnittsgewicht	Durchschnittliche Widerristhöhe	Brustumfang
98	1/2 Jahr	179 kg	— —	— —
94	1 „	272 „	116,1 cm	146,1 cm
76	1 1/2 „	351 „	120,4 „	154,4 „
56	2 „	440 „	126,1 „	170,3 „
32	2 1/2 „	511 „	130,4 „	178,0 „
16	3 „	548 „	135,0 „	187,7 „

In dieser Herde erhalten die Kälber etwa 6—7 Wochen lang Vollmilch, jedoch nicht mehr als 8 kg im Tage, und später entsprechende Gaben von Kleie und Hafer zum Rauhfutter, die Bullenkälber dagegen, abweichend von der in Bayern üblichen Fütterung, noch einmal so lange, und später größere Hafergaben, so daß sich hieraus der Unterschied in dem Wachstum der männlichen und der weiblichen Jungtiere erklärt.

Im allgemeinen werden aber im Zuchtgebiete die ein- bis dreijährigen, sowie die ausgewachsenen Rinder kümmerlich ernährt; Kraftfutter erhalten sie, wenn man die herrschaftlichen Stallungen und die der vermögenderen Besitzer ausnimmt, nur äußerst selten. Im Winter wird hauptsächlich nur Häcksel, bestehend aus 2/3 Heu und 1/3 Stroh, gegeben; daher erklärt sich auch die Spätreife der meisten Tiere mittlerer und kleiner Leute.

Der Auftrieb auf die Alpen beginnt, wenn die Witterung es gestattet, Mitte Mai; der Abtrieb findet Ende September statt und ist gewöhnlich in den ersten Tagen des Oktobers beendet. Die Voralpen werden schon etwas früher beweidet und im September nach erfolgtem Abtrieb vom Hochgebirge wieder befahren. In den Thälern, sowie fast überall im Zuchtgebiete bleiben die Rinder noch bis zum Fallen des Winterschnees auf den Wiesen zur Weide.

Es wird im allgemeinen zu viel Vieh gehalten, so daß namentlich die kleinbäuerlichen Stallungen meistens überstellt sind. Die Ställe sind in der Regel sehr mangelhaft; es fehlt an Raum, Licht und Luft und an der nötigen Reinlichkeit. Auf den größeren Gütern entsprechen sie durchschnittlich in Bau und Einrichtung den Anforderungen, welche für die Gesunderhaltung der Tiere, die wirtschaftliche Verwertung des Futters und Düngers, die Ersparung von Arbeit und die Reinlichkeit zu stellen sind. Als Streumittel kommen Stroh, schlechtes Heu, Laub und vielfach auch Torfmull zur Verwendung. Das Stallvieh wird gewöhnlich geputzt.

Das Pinzgauer Rind zeichnet sich durch eine kräftige Gesundheit aus; in seiner Körperbeschaffenheit begründete Krankheiten kommen bei ihm äußerst selten vor; ebenso giebt es Seuchen, wie z. B. die Tuberkulose, im Zuchtgebiet fast gar nicht.

IV. Leistung.

Das Pinzgauer Rind ist zu dreifacher Leistung geeignet; die Ochsenzucht liefert tüchtige Arbeitstiere; die Kühe arbeiten gleichfalls fleißig und liefern verhältnismäßig viel und gute Milch; sämtliche Tiere geben, wenn sie auf Mast gestellt werden, eine beträchtliche Menge schmackhaften und gesuchten Fleisches.

1. Milchleistung.

Die Milcherträge der Pinzgauer Kühe sind sehr schwankend. Es liegen Angaben vor, nach denen schwere beste Milchtiere jährlich 3000 kg geben, während die amtliche „Denkschrift über die Landwirtschaft in Bayern" den Milchertrag zu 2200 kg, Hugo Lehnert zu 1700—1900 kg und Werner in seiner „Rinderzucht" zu 2000 bis 2800 kg von reichlich ernährten Stallkühen, zu 1200—1700 kg von Weidevieh angeben. In Weihenstephan lieferten 10 Pinzgauer Kühe im Durchschnitt jährlich 2338 kg, täglich 6,40 kg. In dem Zöpfschen Stall wurden bei vorzüglicher Ernährung im Mittel 2836 kg jährlich ermolken.

17 v. H. der Tiere lieferten	2100 kg
44 „ „ „ „	2800 „
17 „ „ „ „	3500 „
22 „ „ „ „	4200 „

Nach den Angaben des Herrn Administrators Baur beläuft sich das Mittel des Jahreserträgnisses einer Kuh aus der Königl. Hofdomäne Herrenchiemsee auf 2500 bis 2800 kg oder durchschnittlich 430—440 kg von 100 kg Lebendgewicht. Die Tiere erhalten im Winter Heu und Biertreber, im Sommer Gras und gehen nach der zweiten Wiesenschur auf die Weide. Der „Milchzeitung" vom Jahre 1876, S. 1906 zufolge lieferten 10 durchschnittlich 575 kg schwere Kühe des Schlages in einer Zwischenkalbezeit im Mittel 2124 kg Milch oder 7,08 kg am Melktag. Das Höchsterträgnis war 2925 kg.

Es liegen umfassende und eingehende Ermittelungen über die Milchergiebigkeit von Pinzgauer Kühen aus der Stammherde in „Hinterthal-Bachwinkel" vor, welche um so wertvoller sind, als die Herde erst vor wenigen Jahren durch Zusammenkauf guter Milcherinnen aus den verschiedenen Teilen des Pinzgaues entstanden ist. Die Tiere erhalten im Winter nur gutes Alpenheu, ohne Kraftfutterbeigabe; im Sommer begehen sie die Alpenweiden. Die Untersuchungsergebnisse an 125 Kühen in der Zeit vom 1. Juli 1894 bis 30. Juni 1895 lauten:

Durchschnittlicher Jahresmilchertrag der Kuh	2182,00 kg
„ Milchertrag der Kuh im Tag	6,00 „
„ Tagesmilchertrag von 100 kg Lebendgewicht	1,05 „
„ Jahreskilofettprozente der Kuh	83,04 „
„ Fettgehalt der Milch aller Kühe	3,79 v. H.
Durchschnittsgewicht aller Kühe	570,00 kg
Durchschnittliche Widerristhöhe	132,10 cm
Durchschnittlicher Brustumfang	188,80 „

3,8 v. H. der Kühe gaben Milch	3000—3600 kg
59,1 „ „ „ „ „	2000—3000 „
33,3 „ „ „ „ „	1400—2000 „
3,8 „ „ „ „ „	600—1400 „

Der Fettgehalt der Milch des Pinzgauer Rindes beläuft sich nach andern Erhebungen auf 3,6 v. H.; 26—28 kg Milch geben 1 kg Butter.

2. Fleischleistung.

Die Mastfähigkeit des Schlages ist hervorragend. Das Fleisch ist feinfaserig, durchwachsen und, wenn es von jüngeren Tieren herrührt, zart und schmackhaft. Fein gemästete Pinzgauer Ochsen bilden eine gesuchte Ware auf den größten bayerischen Schlachtviehmärkten. Nach Werners „Rinderzucht" beträgt das Schlachtgewicht des Mastviehes 58—60 v. H., des mageren Viehes 50 v. H. des Lebendgewichtes; Schlachtkälber wiegen im Alter von 14 Tagen 50—60 kg, im Alter von 3 Wochen 60—70 kg. Das Gewicht ihrer verwendbaren Teile steigt bis zu 40 kg, nämlich 28—32 kg Fleisch, 5 kg Kopf und Füße, 5 kg Eingeweide und 4—5 kg Haut. — Heller gefärbte Tiere werden zur Mast vorgezogen.

3. Arbeitsleistung.

Zur Arbeit werden fast ausschließlich Ochsen verwendet, Kühe nur von kleinen Häuslern oder Tagelöhnern. Die Ochsen erreichen eine Widerristhöhe bis zu 155 cm und ein Körpergewicht von 1200 kg; sie gehören deshalb zu den schwersten Zugtieren der Gattung Rind.

Schon ihres bedeutenden Körpergewichtes, welches durch das überaus kräftige Knochengerüst und die mächtige Muskulatur, besonders des Kreuzes und der Hinterschenkel, bedingt ist, sowie der sehr kräftigen, mit starkem Unterfuße verbundenen Sprunggelenke und der breiten, hohen, widerstandsfähigen Klauen wegen sind die Tiere wohl geeignet, schwere Lasten fortzubewegen. Trotz der offenen Winkelung des Sprunggelenkes legte bei den Zugprüfungen zu Berlin 1894 ein Pinzgauer Ochsengespann vor dem belasteten Wagen 3576 m in 29,5 Minuten oder 4 km in 33 Minuten oder 1 km in 8,3 Minuten, d. h. in einer Zeit zurück, die 3 Minuten kürzer ist als der Durchschnitt der von sämtlichen übrigen Ochsenpaaren gebrauchten Zeit. Bei der in München im Jahre 1893 veranstalteten Zugprüfung wurde allgemein und so auch von den Pinzgauern eine etwas längere Zeit auf das gleiche Maß von Arbeit verwendet. Die von ihnen zur Zurücklegung eines Kilometers gebrauchte Durchschnittszeit war 8,5 Minuten. In München zog ein Ochsenpaar die auf einen Wagen verladene, das 5,08fache seines Körpergewichtes betragende Last an und fort.

Die Ochsen werden mit Beginn des zweiten Lebensjahres eingespannt und an die Arbeit gewöhnt, wobei sie sich sehr gelehrig zeigen.

Die Bespannung geschieht mit dem Nackenhalbjoch.

In den Handel kommen die Pinzgauer Ochsen vielfach unter dem Namen „Übertaurer".

4. Zuchtviehverkauf.

Die Pinzgauer Rinder werden zu Zuchtzwecken, namentlich zu Blutauffrischungen und Kreuzungsversuchen, nach verschiedenen Gegenden verkauft. Ihres kräftigen Baues und ihrer starken Wüchsigkeit wegen eignen sie sich besonders dazu, in der Entartung begriffene Schläge aufzubessern und leistungsfähiger zu machen; so werden sie z. B. neben dem Großen Höhenfleckvieh in neuerer Zeit dazu benutzt, den in nächster Nähe ihres Zuchtgebietes befindlichen, im Verschwinden begriffenen alten bayerischen Landschlag zu verbessern und zu veredeln. — In Bayern werden Märkte, auf welchen Pinzgauer Tiere aufgestellt sind, zu Mauerkirchen (stärkster Zutrieb), Traunstein, Prien, Teisendorf, Laufen, Grabenstätt, Tengling, Siegsdorf, Marquartstein, Grassau, Bernau, Zell bei Ruhpolding, Tettenhausen (Amtsgericht Tittmoning), Gessenhausen, Waging und Tittmoning (die beiden letzteren eigens für Ochsenzutrieb) abgehalten. In Holzkirchen kommen neben vorwiegend Miesbachern auch Pinzgauer auf den Markt. (Schriftliche Mitteilungen des Herrn E. Nopitsch, Alpen- und Viehzucht-Inspektors in Traunstein).

V. Geschichte und Zuchtbestrebungen.

Bis tief in das siebzehnte Jahrhundert hinein war das meiste Vieh des Zuchtgebietes diesseits und jenseits der Salzach einfarbig rot, kurzköpfig und von mäßig kräftigem Körperbau. Es gehörte zu dem in Süddeutschland damals weit verbreiteten, einfarbig roten Vieh, als dessen Hauptvertreter der Vogtländer und der Vogelsberger Schlag übrig geblieben sind. Mit diesen hat das Pinzgauer Rind neben anderen Eigentümlichkeiten die rotbraune Farbe des Haarkleides, das hell gefärbte Kinn und die weißen Haare der Schwanzquaste gemein. Möglicherweise waren außer dem roten Landvieh auch rückenscheckige „Kampeln", welche in dem oberen Enns- und im Pusterwaldthale vorkommen, an der Unterlage für die Pinzgauer Zucht beteiligt, da nach den Angaben in Dr. Ruhlands „Entstehungsgeschichte der Pinzgauer Rasse", Berlin 1893, Verlagsbuchhandlung Paul Parey, die Akten aus dem Jahre 1709 die Farbe der in den Meiereien der Fürstbischöfe von Salzburg gehaltenen Rinder als rot und „rotweiß" bezeichnen. Die Abgrenzung der Zuchtgebiete der einzelnen Schläge und Unterschläge war in jener Zeit wohl kaum schärfer als heutzutage; deshalb wird es nicht genau festzustellen sein, ob Vieh von jenseits oder diesseits der Salzach zu Paarungen mit den urwüchsigen Pinzgauern verwendet worden ist.

Die gegenwärtige Gestaltung und Färbung des Viehschlages hat vor etwa zwei Jahrhunderten eingesetzt und ist der 1690—1740 unter der Herrschaft der salzburgischen Fürstbischöfe bewirkten Kreuzung mit Simmenthaler Rindern zuzuschreiben.*) In jener Zeit war auch das Rind des Berner Oberlandes rot und hatte außer einer Blässe und einem Rückenstreif nur wenig weiße Abzeichen. Infolge der Kreuzungen wurde das einheimische Vieh größer und schwerer, bekam die beschriebenen regelmäßigen weißen Zeichnungen, behielt aber merkwürdigerweise den braunen Kopf mit dem hellen Kinn unverändert bei**). Obgleich, mit rühmlicher Ausnahme einiger größerer Güter, im Zuchtbezirke nur wenig für die Erhaltung und Verbesserung des Viehschlages geschehen ist, hat sich derselbe doch ziemlich rein erhalten und in seinem Körperumfange und Gewicht nicht abgenommen, was wohl dem kalkreichen Boden seiner Heimat zu verdanken ist.

Aus den fünfziger Jahren sind genaue Nachrichten über den damaligen Stand der Pinzgauer Zuchten des benachbarten Salzburgischen Landes vorhanden. Sie dürften, da das deutsche Pinzgauer Rind daher stammt, umsomehr interessieren, als die Mitteilung einer im Auftrage des K. K. Österreichischen Ministeriums des Innern, Wien 1856, ausgearbeiteten Darstellung der Rinder-, Schaf- und Schweinezucht im Kaisertum Österreich entnommen und mit Ergebnissen von Messungen an den Tieren versehen ist.

Die Beschreibung lautet (vergl. S. 15—19 des Werkes) wörtlich: „Das in Salzburg heimische Rind gehört der Gebirgsrasse an und zerfällt in den Pinzgauer und Pongauer Schlag. Die Charaktermerkmale sind: das rotbraune Haar, die größte Zahl mit weißen Zeichen an und längs der Wirbelsäule. Sind diese Zeichen groß, so ist in der Regel auch der Bauch weiß; ferner sind charakteristisch:

*) In der von der österreichischen Regierung, Wien 1856 herausgegebenen amtlichen Beschreibung der österreichischen Rinderschläge ist wörtlich gesagt: „Bemerkenswert bleibt der Umstand, daß sowohl die Pinzgauer als die Pongauer Rasse eine ähnliche Zeichnung mit der Berner Rasse besitzen, nur ist bei dieser die braune Farbe viel lichter und der ganze Körperbau sehr stark und groß". Vergl. „Skizzen über die Zucht der Rinder usw. im Kaisertum Österreich", Wien, K. u. K. Hof- und Staatsbuchdruckerei, S. 10, Verfasser Dr. Hlubek.

**) Wahrscheinlich ist auch in Bayern das Pinzgauer Rind schon vor dem 30jährigen Kriege mit Berner Bullen gekreuzt worden. In der nach amtlichen Quellen bearbeiteten Denkschrift „Die Landwirtschaft in Bayern", München, Verlag von R. Oldenbourg 1890, ist auf S. 780/81 eine Korrespondenz S. D. des Herzogs Wilhelm in Bayern aus dem Jahre 1598 veröffentlicht, aus der hervorgeht, daß durch Vermittelung des Bürgers und Schultheisen Martin Kayser von Luzern „etliche schöne große Schweizer Khüe, welche Roth der Farb', oder Khestengrauer werend", für den Herzog nach Oberbayern eingeführt wurden.

Band=

1 Wiener Zoll

Benennung der einzelnen Körperteile	Pinzgauer Stier		
	Zoll	cm	v. H.
Höhe bis zum Widerriste	57	150,0	100,00
Höhe der vorderen Extremitäten:			
a) vom Boden bis zum Knie	$15^1/_2$	40,8	27,33
b) vom Knie bis zum Ellenbogenhöcker	15	39,4	26,33
Umfang der vorderen Extremitäten:			
a) über dem Knie	15	39,4	26,33
b) unter dem Knie	11	28,9	19,33
Gerade Länge bis zur Keule	35	92,0	61,33
Höhe der hinteren Extremitäten:			
a) vom Boden bis zum Sprunggelenk	$18^1/_2$	48,6	32,66
b) vom Sprunggelenk bis zur Keule	19	50,0	33,33
Umfang der hinteren Extremitäten:			
a) über dem Sprunggelenk	19	50,0	33,33
b) unter dem Sprunggelenk	14	36,8	24,66
Halslänge über dem Kamm	27	71,0	47,33
Länge vom Widerriste:			
a) bis zur Hinterbacke	56	147,3	98,33
b) vom Schulterblatte bis zur Hinterbacke	60	157,8	105,33
Kreuzbreite	19	50,0	33,33
Umfang über dem Widerriste, Brustumfang	76	200,0	133,32
Umfang der Körpermitte, Rippenumfang	85	223,5	149,32
Umfang um die Hungergrube, Bauchumfang	78	205,1	137,32
Kopflänge	20	52,6	35,33
Stirnbreite	11	28,9	19,33
Entfernung der Hörner	8	21,0	14,00
Länge der Hörner	11	28,9	19,33

die kurzen feinen Hörner, beim männlichen Tier fast horizontal gestellt, beim weiblichen seit= und aufwärts gekrümmt, die licht eingefaßten Augen (Brillen), das rotweiße Flotzmaul, der hohe Schweifansatz, die trockenen, weit und gerade gestellten Extremitäten. Das Pinzgauer Rind ist größer, knochiger und kräftiger, das Pongauer milchergiebiger und mastfähiger. Die Körper=Dimensionen des Pinzgauer und Pongauer Rindes sind in der obenstehenden Tabelle verzeichnet. Nicht unhäufig wird im Flachlande mit Allgäuer Vieh vorteilhaft gekreuzt; die Kreuzzucht hat aber noch keinen konstanten Typus erlangt."

„Vorherrschend ist in Salzburg die Egartenwirtschaft eingeführt; im Gebirge spielt die Alpenwirtschaft eine Hauptrolle. Das Alpenland Salzburgs umfaßt einen Flächenraum von 269 313 nieder=österr. Jochen. Die gewöhnliche Benutzung der Alpenweide dauert 18—19 Wochen. Die Ergiebigkeit der Weide wird nach „Kuhgräsern", d. h. nach dem Nahrungs=Quantum für eine ausgewachsene Kuh, geschätzt; als Durchschnitt für ein „Kuhgras" rechnet man $3^3/_4$ nieder=österr. Joch und eine Benutzungsdauer von 12 Wochen. Im Flachlande ist allgemein die Stallfütterung gebräuchlich, im Gebirge wird außer der Alpzeit lang gefüttert. Man rechnet 3 Pfd. Heu oder Heuwert auf 100 Pfd. Lebendgewicht im Flachland Salzburgs, im Gebirge nur 2 Pfd., was zur Genüge beweist, daß das Gebirgsvieh äußerst genügsam ist. Der Gebirgs=Viehzüchter hält so viele Tiere als nur möglich ist, und ist zufrieden, wenn sie im Frühjahre so viel Kraft besitzen, um die Alpe besteigen zu können; denn er weiß, daß sie zuversichtlich wohlgenährt und gekräftigt von der Alpe heimkehren."

maße.

= etwa 2,63 cm.

Pinzgauer Kuh			Pongauer Stier			Pongauer Kuh		
Zoll	cm	v. H.	Zoll	cm	v. H.	Zoll	cm	v. H.
56	147,3	100,00	56	147,3	100,00	54	142,0	100,00
15	39,4	26,77	15	39,4	26,77	15	39,4	27,81
14	36,8	25,08	15	39,4	26,77	14	36,8	26,05
13	34,2	23,39	14	36,8	25,08	12	31,5	22,18
12	31,5	21,35	9	23,7	16,27	9½	25,0	17,60
33	86,8	58,98	33½	88,1	60,00	32	84,1	59,50
18	47,3	32,20	17	44,7	30,50	17	44,7	31,69
19	50,0	33,89	14	36,8	25,08	14	36,8	26,05
16½	43,4	29,49	16	42,0	28,47	14	36,8	26,05
13	34,2	23,39	16	42,0	28,47	14	36,8	26,05
28	73,6	50,16	23	60,5	41,01	24	63,1	44,71
59	155,2	105,42	53	139,4	94,57	52	136,8	96,47
63	165,7	112,54	56	147,3	100,00	61	160,4	113,02
20	52,6	35,93	20	52,6	35,93	20	52,6	36,32
77	202,5	153,32	73	192,0	130,16	70	184,1	129,93
86	226,1	153,88	86	226,1	153,88	92	242,0	170,42
76	200,0	135,58	76	200,0	135,58	76	200,0	140,84
20	52,6	35,93	21½	56,5	38,30	23	60,5	42,60
8	21,0	14,23	9¼	24,3	16,61	8	21,0	14,78
8½	22,4	15,25	8	21,0	14,23	7	18,4	13,02
12	31,5	21,35	9	23,7	16,27	10½	27,8	19,71

„Der Tiereigentümer Salzburgs bezieht von dem Allerhöchsten Ärar das Limito-Salz für sämtliche Nutztiere, für jedes nämlich ein jährlich zu bestimmendes Quantum Kochsalz, den Zentner zu 3,30 fl. östr. Die Gesamtmenge des Limitosalzes, welche jährlich verabfolgt wird, beträgt 35 000 Ztr. Im Jahre 1855 wurden daher nur 1412 Ztr. Leckſalz verabfolgt, resp. verbraucht."

„Der mittlere Milchertrag einer Kuh wird zu 4 Maß (= 5,68 l) täglich, 300 Tage im Jahre, somit zu 1200 Maß (= 1704 l) im Jahre berechnet."

„Aus 28 Maß Milch (= 39,76 l) werden erzeugt:

4,67	Maß	(= 6,63 l)	Rahm, und hiervon
3,10	Pfd.	(= 1,736 kg)	Butter oder
2,33	„	(= 1,308 „)	Schmalz und
2,33	Maß	(= 3,31 l)	Buttermilch, dann
5,75	Pfd.	(= 3,220 kg)	Käse, endlich
0,57	„	(= 0,319 „)	Schotten."

„Die Maß Milch (= 1,42 l) wertet sich zu 5 Kreuzer österr. (= 12,5 Pfg.)."

„Der Zentner (= 56,006 kg) Schmalz wurde im Jahre 1855 mit 50 fl. (= etwa 85 ℳ) bezahlt."

„Die Käsebereitung ist in steter Zunahme begriffen. Man bereitet fetten (Schweizer) und mageren (Radstädter) Käs. 100 Maß (= 142 l) unabgenommener süßer Milch

geben 25 Pfd. (= 14 kg) fetten Käs. 100 Maß (142 l) abgerahmter Milch geben 19 Pfd. (= 10,640 kg) mageren Käs. Jährlich werden 50 000 Ztr. Käse erzeugt. Der Zentner Schweizerkäs wird mit 25 fl. (etwa 42,50 M), der Radstädter mit 8 fl. (etwa 13,60 M) bezahlt."

„Im Jahre 1855 kostete

das Paar Ochsenhäute	24	fl. östr.	(etwa 40,80 M)
„ „ Kuhhäute	24	„ „	(„ 40,80 „)
„ „ Kalbfelle	6	„ „	(„ 10,20 „)
100 Stück Ochsenhörner	20	„ „	(„ 34,00 „)
100 „ Kuhhörner	5	„ „	(„ 8,50 „)
der Zentner rohes Unschlitt	30—32	„ „	(„ 51,00—54,40 „)
„ „ geschmolzenes Unschlitt	35	„ „	(„ 59,50 „)
„ „ gekalkte Kuhhaare	5—6	„ „	(„ 8,50—10,20 „)
„ „ Rinderklauen	9	„ „	(„ 15,30 „)

„Das Rind und die aus demselben gewonnenen Erzeugnisse werden meist in die Nachbarländer des Kaiserstaates, hauptsächlich in das angrenzende Königreich Bayern ausgeführt."

„Die Ausfuhr nach Bayern betrug vom 1. November 1854 bis Ende Dezember 1855:

Schlacht- und Zugvieh	5 774	Stücke	
rohe, gemeine Felle und Häute	53 071	Zoll-Pfd.	(= 29 719,760 kg)
nicht besonders benannte Felle und Häute	2 956	„	(= 1 655,360 „)
Haare, nicht besonders benannte	2 860	„	(= 1 601,600 „)
Honig, Wachs und Käse (ersterer Transito)	184 300	„	(= 103 208,— „)
Tierische Erzeugnisse	17 615	„	(= 9 864,400 „)
Fette	12 210	„	(= 6 837,600 „)
Abfälle, Knochen, Knochenmehl, Hörner, Klauen usw.	36 114	„	(= 20 223,840 „)

„Die Färse wird mit 2 Jahren zum Sprunge zugelassen und die Kuh im Gebirge 10 Jahre, im Flachlande 11—12 Jahre zur Zucht verwendet."

„Das mittlere Lebendgewicht einer Melkkuh ist 7 Ztr. (= 350 kg)."

„Die für den Metzger bestimmten Kälber saugen 3 Wochen, die Zuchtkälber 4 bis 6 Wochen."

„Der einjährige Bulle wird schon zum Sprunge zugelassen und bleibt 2 Jahre in Verwendung, so daß er mit vollendetem 3. Jahre dem Metzger abgegeben wird."

„Diese so frühzeitige Zulassung zum Sprunge rechtfertigt der Tierzüchter damit: 1. daß ein solcher junger Bulle mit größerer Leichtigkeit und Lebhaftigkeit springt; 2. daß Kühe von älteren Stieren nicht so leicht aufnehmen; 3. daß ein Stier mit 3 Jahren sich leichter und besser verwertet; 4. daß ältere Stiere ihres Gewichtes wegen die Alpen nur sehr schwer besteigen und unbändig sind."

„Die Ochsen werden mit 2 Jahren zum Zuge verwendet und blieben 6—8 Jahre in Verwendung."

„Zwei Pinzgauer Ochsen legen eine Strecke von 1 1/2 Postmeilen (ungefähr 11 1/2 km), mit 40 Ztr. Last beladen, auf hügeligem Wege in 4 Stunden zurück."

„Die Kühe sowie die Ochsen werden, bevor sie dem Metzger verkauft werden, fett gefüttert und geben sodann ein schmackhaftes Fleisch. Die durchschnittliche Zeit der Mastfütterung ist bei Kühen 3 Monate; die Ochsen werden während der letzten Zeit der Arbeit fett gefüttert."

„Mit der Mast befassen sich nur die Bräuer."

„Das Lebendgewicht eines Pinzgauer Mastochsen beträgt, nach 6monatlicher Fütterung mit Trebern und Mehl, im Durchschnitte 18 Zentner (= 900 kg)."

„Das Lebendgewicht wird landesüblich durch Bestimmung des Brustumfanges mittelst eines in bayerische Zolle eingeteilten Bandes bestimmt. So z. B. schätzt man bei 68 Wiener Zoll (= etwa 180 cm) Brustumfang das Gewicht auf 5 Ztr. (= 250 kg)."

Soweit die amtliche Darlegung der thatsächlichen Verhältnisse in dem österreichischen Grenzlande vor 43 Jahren.

An der westlichen Grenze des Zuchtgebietes finden stets Kreuzungen mit Miesbacher Vieh neuerer Zucht statt. Da das Pinzgauer Rind Simmenthaler und umgekehrt das dunkel gefärbte Miesbacher Pinzgauer Blut besitzt, so fällt die Nachzucht ziemlich ausgeglichen aus.

Ein von Herrn Baron von Crailsheim auf Amerang im Jahre 1868 ausgeführter Versuch, Pinzgauer Kühe mit einem Shorthornbullen zu kreuzen, soll zwar keine ungünstigen Ergebnisse geliefert haben, blieb aber für das Landvieh der Umgegend des Gutes ohne Folgen.*) Heute scheint die Kreuzung aufgegeben zu sein.

Das am 1. Januar 1889 in Bayern in Kraft getretene Gesetz vom 5. April 1888 regelt die Zuchtbullenhaltung und schreibt die Körung der Zuchtbullen vor. Nicht angekörte Bullen dürfen zur Zucht mit fremden Kühen und Färsen nicht verwendet und auch nicht auf gemeinsame Weiden getrieben werden. Hiermit war, bei dem Überwiegen der Privatbullenhaltung, eine Besserung in der Auswahl der Zuchttiere eingeleitet. Um einen weiteren Fortschritt zu erzielen und den für gute Pflege und Haltung durch gesteigerte Leistungsfähigkeit so dankbaren Viehschlag nach Möglichkeit zu pflegen, gaben mehrere einsichtsvolle Züchter, mit Unterstützung der Königl. Staatsregierung, den Anstoß, durch Gründung eines engeren Verbandes weitere zweckmäßige Maßnahmen und zwar allgemein durchzuführen. Am 29. August 1896 wurde die schon längere Zeit geplante Gründung eines „Verbandes für Reinzucht des Pinzgauer Rindes in Oberbayern" zur Thatsache. Der Verband legte seinen Sitz nach Traunstein und umfaßt heute die 6 Genossenschaften Traunstein, Laufen-Tittmoning-Teisendorf, Berchtesgaden-Reichenhall, Prien, Rosenheim-Aibling und Trostberg. Ihm schlossen sich verschiedene Einzelzüchter aus den Bezirken Wasserburg a. Inn, Mühldorf und Altötting an. Die Gründung des Verbandes war inderthat ein dringendes Bedürfnis. Die Züchter des Pinzgauer Schlages sind nämlich nicht, wie die des Braun- und Höhenfleckviehes, in der angenehmen Lage, Zuchttiere aus dem Auslande zu beziehen, da diese im österreichischen Stammlande, dem Pinzgau, nicht vollkommener, an vielen Orten sogar entarteter sind als in Bayern. Die bayerischen Züchter sind daher darauf angewiesen, die Elterntiere aus den eigenen Zuchten zu entnehmen, und zwar auf die Gefahr hin, nicht allein die Erbfehler des Schlages, sondern auch die durch die Umgebung erworbenen Mängel in ihren Zuchten fortzupflanzen. Bei dieser Sachlage wäre der Untergang des Schlages sicher gewesen, wenn nicht Stammzuchtherden gebildet worden wären, die ausschließlich aus rassereinen und möglichst fehlerfreien Elterntieren zusammengesetzt sind, und in deren zweckmäßig aufgezüchteten Nachkommen ein brauchbares Zuchtmaterial an die Züchter abgegeben werden kann.

Der neugegründete Verband untersteht der unmittelbaren Aufsicht des Landwirtschaftlichen Kreisausschusses von Oberbayern. Jede kleinere Gemeinschaft von Züchtern dieses Regierungsbezirkes, die den Bestimmungen des Verbandes genügende Satzungen befolgt, wird als in denselben aufgenommen betrachtet und bildet sodann eine Abteilung desselben. Jede Genossenschaft macht es sich zur Pflicht, die Reinzucht und Veredelung des Pinzgauer Rindes mit allen zu Gebote stehenden Mitteln anzustreben. Zur Erreichung dieses Zieles sollen nur die besten Zuchtstiere beschafft, in der zweckentsprechendsten Weise gehalten, gefüttert und verwendet, die geeignetsten weiblichen Tiere angekört, alle gekörten Zuchttiere und ihre zuchttauglichen Nachkommen in genau geführte Herdbücher eingetragen, die eingetragenen weiblichen Tiere nur von eingetragenen Zuchtbullen besprungen, die zuchttauglichen Nachkommen eingetragener Tiere mit der größten Sorgfalt aufgezogen, die besseren Zuchttiere der Genossenschaft möglichst lange erhalten, Laufställe, Tummelplätze und Weiden angelegt, Genossenschaftstierschauen, Zuchtviehmärkte und Stallprämiierungen

*) Vergl. Die Erfolge der englischen Shorthornzucht in Deutschland, von Dr. G. May, Berlin, Verlag von Parey, 1875, S. 78.

veranstaltet und die Beteiligung an größeren, für den Absatz förderlichen Ausstellungen unterstützt werden

Das Geschäftsjahr ist das Kalenderjahr.

Die Organe der Genossenschaft sind: die Ortsvereine, der Ausschuß, die Körkommission und die Generalversammlung. Ein Ortsverein wird gebildet durch die innerhalb einer Gemeinde wohnenden Mitglieder. Jeder Ortsverein wählt einen Obmann auf die Dauer von zwei Jahren, welcher das Viehstandsregister und die Mitgliederliste zu führen, jede Änderung im Bestande zu überwachen und einzutragen, die Zuchtbücher der Mitglieder nachzusehen, die Zuchtbullenhaltung zu beaufsichtigen, die Beiträge einzuziehen und dem Genossenschaftsrechner abzuliefern hat.

Der Ausschuß setzt sich zusammen aus einem Vorstande, einem ersten, zweiten und dritten Beisitzer, dem Geschäftsführer und Rechner, den Vorständen der staatlichen Körausschüsse der beteiligten Distrikte, dem Zuchtinspektor und den Obmännern der Ortsvereine, sofern diese nicht ohnehin schon mit einem der vorgenannten Ämter betraut sind. Vorstand, Beisitzer und Geschäftsführer werden durch die Generalversammlung auf die Dauer von zwei Jahren gewählt.

Der Vorstand hat den Ausschuß je nach Bedürfnis einzuberufen; dieser ist beschlußfähig, wenn mindestens ein Drittel der Mitglieder anwesend ist.

Der Ausschuß hat die Dienstanweisungen für die Obmänner, den Geschäftsführer und Zuchtbullenhalter zu erlassen, die Zuchtbuchführung zu vergeben und zu beaufsichtigen, die Mitglieder der Körkommission zu ernennen und Berufungen gegen die Verfügungen dieser Kommission zu entscheiden.

Die Körkommission besteht aus dem Zuchtinspektor als Vorsitzendem und zwei Genossenschaftsmitgliedern. Zweimal jährlich hat sie die Körung auszuführen, die bereits eingetragenen Tiere zu besichtigen bezw. die Streichung zu veranlassen, die Zuchtregister der Ortsvereine zu prüfen und in jeder Hinsicht die Mitglieder zu belehren.

Die für die Aufnahme in das Herdbuch geltenden Vorschriften sind folgende:

„Bullen müssen mindestens 15 Monate alt und sprungfähig, Kühe in Milch oder erkennbar tragend, Färsen mindestens 18 Monate alt und zuchtfähig sein. Ferner sind nur solche Tiere aufnahmefähig, welche die Rassemerkmale des Pinzgauer Viehes deutlich ausgeprägt zeigen und gesund sind, einen ihrem Alter entsprechend kräftigen Körperbau besitzen, sich in gutem Ernährungszustande befinden, einen regelmäßigen Gang und ein schön entwickeltes Euter haben. Ausgeschlossen von der Aufnahme bleiben alle Tiere mit weißen Abzeichen am Kopfe, mit zu heller (gelber) Farbe, sowie mit schwarzen Pigmenten und Abzeichen, als schwarzen Haaren in den Ohren und um die Schnauze, mit schwarzgeflecktem oder blauem Nasenspiegel, Bullen mit „zu viel weiß" (unvollständige Binden — Fatschen — schließen nicht aus), ferner Tiere mit unverhältnismäßig schwerem Kopf, zu groben Hörnern, schmaler und ungenügend tiefer Brust, zu flachen Rippen, ausgesprochener Bugleere, stark eingesenktem Rücken, sehr überbautem Hinterteil, namentlich zu hohem Schwanzansatz, zu eng gestellten Sprunggelenken und zu starker Säbelbeinigkeit."

Die Generalversammlung findet jährlich mindestens einmal statt, um endgültig über alle Genossenschaftsangelegenheiten, für welche der Ausschuß oder die Körkommission nicht zuständig sind, zu entscheiden.

Sämtliche für die eingetragenen weiblichen Tiere notwendigen Zuchtbullen werden auf Kosten der Genossenschaft angekauft und bleiben deren Eigentum; sie können unter besonderen Verhältnissen aber auch Eigentum eines Mitgliedes der Genossenschaft, eines Ortsvereines oder einer Gemeinde sein, in welchen Fällen ein Vertrag zwischen der Genossenschaft und dem Bullenbesitzer abgeschlossen wird. Für je 60 eingetragene weibliche Tiere muß mindestens ein Zuchtbulle zur Verfügung stehen; falls die auf einen Stammzuchtbullen treffende Zahl der Herdbuchtiere 60 nicht erreicht, können auch nicht angekörte Kühe und Färsen von solchem Bullen besprungen werden.

Den in das Herdbuch aufgenommenen Tieren wird auf die Vorderfläche des linken Hornes das Verbandszeichen P. Z. und die Herdbuchnummer eingebrannt; die von eingetragenen Elterntieren abstammenden Nachkommen werden durch Ohrenplatten gezeichnet.

Eine neue Genossenschaft kann sich in einem bereits beigetretenen Bezirke nur bilden, wenn sie mindestens 60 Züchter des Pinzgauer Rindes zählt.

Der Verbandsausschuß, welcher den Verband leitet, besteht aus den Vorständen der in ihm vereinigten Zuchtgenossenschaften, dem Zuchtinspektor, den Vorsitzenden der bezüglichen landwirtschaftlichen Vereine, den Vorständen der Bezirksämter und der Körausschüsse und aus den Vertretern der einzelnen Genossenschaften.

Unter anderem untersteht dem Ausschusse die Regelung der Thätigkeit der Genossenschaften, der Ortsvereine und der Körkommission.

H. Großes Höhenfleckvieh.

Simmenthaler Schlag.

(Großstirnrinder.)

a) Oberbayerisches Alpenfleckvieh oder Miesbacher Schlag.

I. Äußere Erscheinung im einzelnen.

Farbe: rot bis gelb mit weißen Flecken; Kopf in der Regel mit Ausnahme der Ohren ganz weiß; rote oder gelbe Augenringe ziemlich häufig; Unterbrust, Bauch, unterer Teil der Beine weiß; Augenwimpern und Ohrhaare hell gefärbt; Nasenspiegel, unbehaarte Hautstellen, Augenlidränder und die sichtbaren Schleimhäute fleischfarben. Hörner wachsgelb; Klauen hell oder rötlich, zuweilen gestreift. Ledergelbe Tupfen auf dem Nasenspiegel und auf den sichtbaren Schleimhäuten, sowie leicht bräunlich gefärbte Hornspitzen und Klauen nicht als Fehler angesehen; dagegen gelten schwarze Haare an den Ohren und am Augenrande, dunkle Flecke auf dem Nasenspiegel, an den Lippen und an der Zunge, dunkle Hornspitzen und Klauen als Rassefehler. Haar: dicht, hie und da rauh, an anderen Tieren weich, an dritten über den ganzen Körper leicht gewellt oder gelockt; Schwanz bis zur Spitze dicht behaart; Haarwirbel auf der Stirn, dem Rücken, der Rückenfläche des Schwanzes und an den Flanken; Haar des Bullen an der Stirn und oft auch am Halse kraus; Stirnschopf breit, kurz, straff oder gelockt, bei Kühen auch gescheitelt. Haut: dick, ziemlich lose, elastisch, schwer, am Halse und an der Unterbrust, bei vielen Tieren auch an der Rippe und bei den weiblichen Tieren vom Euter bis zur Scham in ziemlich starke Falten gelegt, nicht, oder nur stellenweise bräunlich pigmentiert. Kopf des Bullen lang, der Kuh verhältnismäßig kurz; Stirn im allgemeinen breit, des Bullen nur wenig, der Kuh weit kürzer als das Gesicht;*) beide Kopfteile ziemlich scharf voneinander abgesetzt; Stirnfläche des Bullen etwas länger als breit, mit wenig eingeschnittenen Schläfenrändern, der Kuh trapezförmig, mit der kleinen Parallele am Kamme und mit etwas tiefer eingeschnittenen Schläfenrändern; Stirnkamm des Bullen breit und wulstig mit flach kuppenartigem, wenig eingesatteltem Scheitel, bei weiblichen Tieren, mehr als beim Bullen, in schwach eingebogener Linie bis zu dem Grunde der Hörner verlaufend; von oben gesehen Scheitel vorgebuchtet und zu beiden Seiten bis zum Horngrunde in leicht geschwungenem Bogen zurücklaufend; das Scheitel- und das Schläfendrittel der Stirnfläche flach aufgewölbt oder eben,

*) Die Erscheinung erklärt sich daraus, daß bei der Auswahl der Bullen jedenfalls sehr auf Rassereinheit gesehen wird. Eine große Anzahl der vorzüglichsten, nicht eingeführten Kühe verleugnet eben die Abstammung von dem früher im Bezirke gehaltenen und der Kurzkopfrasse angehörigen Rinde nicht.

das Nasendrittel mehr oder minder grubenartig vertieft; Augenbogen beim Bullen stark, beim weiblichen Tiere weniger aufgewölbt, seitlich hinausragend, von den Schläfen ab schräg nasenwärts geschnitten; Augenbogenhaut in gleicher Richtung gefaltet; Stirnnasenlinie gerade; Nasenrücken seitlich flach abgedacht; Jochleiste lang; Ganaschen ziemlich hoch; Kehlgang weit; Kinn kräftig; Zahnrand des Unterkiefers in der Regel weiter vorgeschoben, als der obere Kieferrand; Hörner des Bullen kurz, wagerecht aus den seitlichen Enden des Stirnkammes hervorgehend, an der Spitze leicht auf- und vorwärts gerichtet, Länge 24,5 cm = 16,89 v. H., — der Kuh kurz und in der Regel schlank, bei manchen Tieren am Grunde platt, bei anderen walzenförmig, zuerst auswärts, dann in großem Bogen auf- und auswärts, selten an der Spitze rückwärts gewunden, an der Spitze am weitesten voneinander entfernt, Länge 29 cm = 20,42 v. H.; Ohr nicht sehr tief unter und hinter den Hörnern angesetzt, lang, breit, mit kräftigen Längsrippen, kurzen Randhaaren und einem aus der Hörfläche der Ohrmuschel hervortretenden Haarbüschel versehen, in der Regel wagerecht getragen und nach vorn geöffnet; Lidspalte lang; oberes Augenlid mit langen, unteres mit kürzeren Wimpern versehen; Augen etwas vorliegend; die grau geäderte, undurchsichtige Hornhaut teilweise sichtbar; Auge dunkelbraun, ins blaue spielend; Blick lebhaft und gutartig; Nasenspiegel breit, wulstig; Nüstern lang und weit.

	Bulle		
Kopflänge, groß	56,5—61,0,	im Mittel 58,5 cm	= 40,34 v. H.
Stirnlänge, mittelgroß	28,0—30,5,	„ „ 29,0 „	= 20,00 „
Zwischenhornlinie, groß	23,0—28,0,	„ „ 26,0 „	= 17,93 „
Stirnenge, mittelgroß	21,0—25,0,	„ „ 23,5 „	= 16,20 „
Untere Stirnbreite, mittelgroß	24,0—28,0,	„ „ 25,5 „	= 17,58 „

	Kuh		
Kopflänge, klein	51—57,	im Mittel 54,5 cm	= 38,38 v. H.
Stirnlänge, mittelgroß	24—29,	„ „ 26,5 „	= 18,66 „
Zwischenhornlinie, mittelgroß	19—21,	„ „ 20,0 „	= 14,08 „
Stirnenge, klein	17—19,	„ „ 18,5 „	= 13,02 „
Untere Stirnbreite, klein	21—24,	„ „ 22,0 „	= 15,49 „

Hals: verhältnismäßig kurz, mit einem breiten, in der Mitte leicht eingebuchteten Genick beginnend, alsbald breiter und tiefer werdend und nahezu unvermittelt in die Schulter und Vorderbrust übergehend; Kamm wagerecht in einer Ebene mit dem Widerrist und dem Rücken, bei zweijährigen und älteren Bullen dagegen in aufgewölbter Bogenlinie verlaufend, in der Regel breit, oft mit kurzen Mähnenhaaren versehen; Halsseiten in der Kehlhälfte gewölbt, Haut in ziemlich grobe, vom Kamm bis zur Kehle verlaufende Falten gelegt, namentlich stark vor dem Widerrist; Drosselrinne verdeckt; Wamme des Bullen hinter dem Kinn beginnend, bis zum hinteren Ende des Brustbodens reichend, tief zwischen den Vorderbeinen herabhängend, am freien Rande gelappt und am Scheitel, hauptsächlich in der Nähe der Vorderbrust, mit Haarbüscheln versehen; Wamme der weiblichen Tiere ebenfalls lang und verhältnismäßig tief, jedoch feiner und weniger gelappt als beim Bullen. Widerrist: breit, lang kuppenförmig, nur wenig über dem oberen Schulterrand erhaben, mit dem Kamm und der Schulter eng verbunden. Schulter: nahezu lang bis lang, mäßig breit, ziemlich steil, flach gewölbt, fast in einer Ebene mit der Rippenwand gelagert; Gräte und Bugspitze gedeckt.

	Bulle
Schulterlänge, mittelgroß, fast groß	62,5—66, im Mittel 64 cm = 44,13 v. H.
Winkel zwischen der Schulter und Längsachse des Rückens	105°
Schulterarmbeinwinkel	93°

	Kuh
Schulterlänge, groß	55,0—63, im Mittel 59 cm = 41,54 v. H.
Winkel zwischen der Schulter und Längsachse des Rückens	104°
Schulterarmbeinwinkel	91°

Vorderbrust des Bullen mittelbreit, 57—68, im Mittel 61,5 cm = 42,41 v. H., — der Kuh sehr breit, 49—62, im Mittel 56 cm = 39,43 v. H., ausgefüllt; runder, fester Brustkern. **Rippe**: fast wagerecht aus dem Rücken hervorgehend, an der Rippenhöhe rund gewölbt, in der unteren Hälfte flacher, beim Bullen etwas schmäler als die Vorderbrust, dagegen sehr tief.

	Bulle			
Rippenbrustbreite, mittelgroß, nahezu groß .	56,0 – 63,	im Mittel	59,0 cm =	40,68 v. H.
Gurtentiefe, groß	77,5 – 86,	„ „	81,5 „ =	56,20 „
Brustumfang, mittelgroß	213,0—230,	„ „	223,5 „ =	154,14 „

	Kuh			
Rippenbrustbreite, groß	49,5 – 61,0,	im Mittel	56,0 cm =	39,43 v. H.
Gurtentiefe, mittelgroß, nahezu groß	71,0— 88,5,	„ „	77,5 „ =	54,57 „
Brustumfang, mittelgroß	202,0—222,0,	„ „	212,5 „ =	149,64 „

Brustumfang mäßig, doch beim Bullen um 2,5 v. H., bei der Kuh sogar um 3,5 v. H. größer als die Hals-Rumpflänge, ein weiterer Beweis für die Trefflichkeit des Kuhmaterials. **Rücken**: breit, verhältnismäßig lang, nahezu wagerecht; bei Bullen und bei gut genährten Kühen tischplattenförmig, durch breite kräftige, das Rückgrat sogar überragende Muskelstränge ausgezeichnet. **Lende**: mittellang, breit, mäßig aufgewölbt, mit dem Rücken und dem Kreuze stramm verbunden, gegen die Kreuzhöhe ansteigend, Länge beim Bullen 32 cm = 22,06 v. H., bei der Kuh 32 cm = 22,52 v. H. **Bauch**: ziemlich kurz, in einer Ebene mit der tonnenförmigen Rippenwand, fast unvermittelt in das Becken und die Hinterschenkel übergehend; Nabel selten tiefer als Brust. Hungergrube mittellang, nicht tief, ausgefüllt; untere Flanke wohl abgerundet; Kniefalte kurz. **Kreuz** des Bullen lang und mittelbreit, — der Kuh etwas kürzer aber breiter,

	Bulle			
Seitliche Beckenlänge, groß	58 – 64,	im Mittel	61 cm =	42,06 v. H.
Hüftenbreite, mittelgroß	54 – 63,	„ „	58 „ =	40,00 „

	Kuh			
Seitliche Beckenlänge, mittelgroß . . .	54 – 63,	durchschnittlich	57 cm =	40,14 v. H.
Hüftenbreite, mittelgroß	54—64,	„	58 „ =	40,84 „

Kreuzkamm kaum höher als die Kreuzfläche, bei der Kuh manchmal steil nach der Schwanzwurzel ansteigend; Hüfte rund, nicht über die letzte Rippe hervorragend, fast ebenso hoch wie die Kreuzhöhe; Gesäßhöcker etwa 2—3 v. H. niedriger als die Hüfte; lendenwärtige Hälfte der Kreuzfläche nahezu wagerecht; gesäßwärtige je nach der Fülle der Muskulatur seitlich und gesäßwärts sanft geneigt oder abschüssig. **Becken**: wagerecht gelagert, mittelbreit beim Bullen, breit bei der Kuh, lang beim Bullen, mittellang bei der Kuh, tief und bei beiden Geschlechtern weniger als um die Hälfte nach dem Gesäße hin verjüngt; Gesäßausschnitt klein; Gesäßhöcker abgerundet; Spalt stumpf, tiefliegend;

	Bulle			
Breite des Beckenbodens, mittelgroß . . .	55—61,	im Mittel	58 cm =	40,00 v. H.
Gesäßbreite, groß	30—40,	„ „	34 „ =	23,44 „

	Kuh			
Breite des Beckenbodens, groß	49—59,	im Mittel	54,0 cm =	38,02 v. H.
Gesäßbreite, mittelgroß, fast groß	23—36,	„ „	30,5 „ =	21,47 „

Schwanz: Ansatz etwas höher als der Kreuzkamm, gewöhnlich walzenförmig, zuweilen auf der Rückenfläche höckerig, selten von oben nach unten platt. Rübe kräftig, nicht sehr lang, dicht behaart, mit der Schwanzquaste bis zur Fersenspitze des Sprunggelenkes reichend. **Gliedmaßen**: sehr kräftig, mäßig hoch, Knochen und Gelenke stark. Vordere: Oberarm schräg, durch leistenförmige Fleischqualle verdeckt, Ellenbogen

abgerundet, parallel mit der Längsachse des Rumpfes gestellt; Vorarm lang, keulenartig; Knie lang und breit; Schiene mittellang bis lang, hie und da gedrosselt; Fessel kräftig, kurz und steil; Klaue an der Zehe abgerundet und gerade gestellt, an der Ferse breit und hoch, Klauenspalte offen;

		Bulle	
Höhe der Bugspitze, mittelgroß		im Mittel 96,5 cm	= 66,55 v. H.
Höhe des Ellenbogens, mittelgroß	75,0—86,5,	„ „ 79,5 „	= 54,82 „
Höhe des Hakenbeines, groß	40,5—44,0,	„ „ 42,5 „	= 29,31 „
Umfang der Schiene, groß		„ „ 25,0 „	= 17,24 „

		Kuh	
Höhe der Bugspitze, klein		im Mittel 91,0 cm	= 64,68 v. H.
Höhe des Ellenbogens, mittelgroß	72,0—84,0,	„ „ 79,5 „	= 55,98 „
Höhe des Hakenbeines, fast groß	39,0—45,0,	„ „ 41,5 „	= 29,22 „
Umfang der Schiene, mittelgroß		„ „ 21,5 „	= 15,14 „

Hintere: Unterschenkel mächtig, nach außen vorgebaucht, von der Seite gesehen sehr breit; hinterer Schenkelrand fast senkrecht bis zur Fersenspitze; Muskulatur bis zum Sprunggelenk herabreichend; Kniekehle wenig ausgeschnitten; heruntergefallene Hose, Schweinskeule nur noch selten; Sprunggelenkswinkel offen; Sprunggelenk lang, breit, trocken, sehr kräftig; Schiene, Fessel und Klauen wie an den Vorderbeinen.

		Bulle	
Höhe des Umdrehers, groß, fast mitttelgroß	122,0—135,0,	im Mittel 127,5 cm	= 87,93 v. H.
Höhe der Fersenspitze, mittelgroß	49,0— 60,5,	„ „ 56,5 „	= 38,96 „
Hüftgelenkswinkel		94°	
Sprunggelenkswinkel		149°	

		Kuh	
Höhe des Umdrehers, klein, fast mittelgroß	113—128,	im Mittel 121 cm	= 85,21 v. H.
Höhe der Fersenspitze, mittelgroß	51— 62,	„ „ 56 „	= 39,43 „
Hüftgelenkswinkel		93°	
Sprunggelenkswinkel		146°	

Stand hinten weit, vorn hie und da an einem Beine, gewöhnlich am linken, zehenweit; hinterer regelmäßig, doch im allgemeinen steil; Neigung zur Stuhlbeinigkeit, auch im Fessel steil. Gang frei, entschlossen, räumend, trotz der großen Körpermasse geschickt; Kopf und Hals stets hochgetragen. Euter: bei jüngeren Kühen wenig entwickelt, erst nach dem dritten Kalben lang, breit, mäßig tief, an dem Bauch ziemlich weit vorgeschoben, aber gleichwohl bis an den hinteren Rand der Schenkel reichend; abgerundete vier Viertel; weit auseinanderstehende, lange, oft grobe Striche; in der Regel 2—4 Überstriche; fein, zuweilen auch lang behaart; bei neumelken Tieren auf der Oberfläche mit netzartig verschlungenen Adern versehen; Milchadern wenig vortretend; Milchgruben mittelgroß.

Milchzeichen sind: weibliches Wesen des Tieres, langes, breites und tiefes Becken, häutiges und kerniges Euter, überzählige Striche und Faltung der Haut auf der Innenseite der Schenkel zwischen Euter und Scham, außerdem dünne Haut und zwei Haarwirbel auf der Rückenkante.

II. Gesamterscheinung.

1. Gestalt.

Der Miesbacher Schlag ist der größte und schwerste unter den bayerischen Viehschlägen.

$2^1/_2$ jährige Bullen erreichen eine Widerristhöhe, die bis zu 150 cm ansteigt und im Mittel 145 cm beträgt; ausgewachsene Bullen sind zuweilen 152—155 cm hoch.

Viele Bullen gehen übrigens, ehe sie vollständig ausgewachsen sind, an die Schlachtbank. Die Erhaltung des guten männlichen Viehes wird jedoch in neuerer Zeit mehr und mehr angestrebt. Die Rumpflänge der Bullen ist sehr groß; denn sie beträgt, vom Genicke bis zum Schwanzansatz gemessen, bei zwei- und dreijährigen 235—243 cm = 161,32—162,62 v. H., im Durchschnitt 220 cm = 151,62 v. H.

Da auf die Halslänge nur etwa 27 v. H. der Widerristhöhe entfallen, so ist auch die Länge des Rumpfes von der Bugspitze bis zum Gesäßhöcker sehr beträchtlich. Sie mißt bei manchen zwei- bis dreijährigen Bullen bis 131,48 v. H., durchschnittlich 180,5 cm = 124,48 v. H. Dabei wird der längste Teil des Rumpfes durch das Mittelstück, der kürzeste durch den Bug und die Schulter gebildet. Die Gurtentiefe, welche bei manchen zwei- bis dreijährigen Bullen 86 cm = 58,90 v. H. erreicht, beträgt durchschnittlich 81,5 cm = 56,20 v. H. Da die Tiefen- und Querdurchmesser des Bauches von jenen des Brustkorbes kaum abweichen, so gleicht der Rumpf einer mächtigen, seitlich etwas abgeplatteten Walze, deren eirunder Querschnitt den stumpfen Bogen oben zeigt. Der Umfang der Brust übertrifft an Größe die Hals-Rumpflänge nicht allein beim Bullen, sondern auch bei der Kuh. Die Widerristhöhe über 4 Jahre alter Kühe bewegt sich zwischen 134 cm und 149,5 cm. Ihr Mittel ist 142 cm. Die Kühe sind vom Genick bis zur Schwanzwurzel zwischen 198 und 229 cm bezw. zwischen 137,46 v. H. und 154,72 v. H., im Durchschnitt 207,5 cm = 146,12 v. H. lang. Die Länge des Rumpfes von der Bugspitze bis zum Gesäßhöcker ist, ebenso wie die Widerristhöhe, bei den einzelnen Tieren noch sehr verschieden; es giebt unter den älteren Miesbacher Kühen solche, deren Rumpflänge die Widerristhöhe nicht um 20 v. H. übertrifft, während andere erheblich länger sind. Die Durchschnittslänge beträgt immerhin noch 169,5 cm = 119,36 v. H. Bei der Kuh entfallen von der Rumpflänge 2,2 auf das Vorderteil, 4,4 auf das Mittelstück und 3,4 auf das Hinterteil. Die Hüfte ist etwas breiter als die Brust hinter der Schulter, 58 cm = 40,84 v. H. zu 56 cm = 39,43 v. H. Die Gurtentiefe beträgt im Mittel 77,5 cm = 54,57 v. H. und der Brustumfang 212,5 cm = 149,64 v. H. Die Größenverhältnisse der Kuh weichen weniger von denen des Bullen ab, als es bei andern Viehschlägen der Fall ist. Ja, in manchen Durchmessern übertrifft die Kuh den Bullen, und zwar nicht bloß im Hinterteil, sondern sogar in der Brustwölbung.

Was sonst das Äußere der beiden Geschlechter hauptsächlich unterscheidet, ist das ausgesprochen männliche Gepräge des Bullen und das unverkennbar weibliche der Färse und der Kuh.

Im Bau des Bullen treten Kopf, Hals und Brust in ihrer derben und mächtigen Entwickelung in den Vordergrund. Die dicke, faltige, dicht und gewöhnlich kraus behaarte Haut des Kopfes und des Halses, die breite Stirn, die kurzen starken Hörner, der mutige Blick, der hochgetragene Kopf, der mächtige Rumpf und die kräftigen Beine zeichnen den Bullen aus.

Bei den Färsen und bei den Kühen sind Bauch, Kreuz und Becken verhältnismäßig breiter, länger und tiefer, als die vordere, gleichfalls kräftige Rumpfhälfte; der Kopf ist länger, schmäler und gefälliger, der Hals leichter, beweglicher, die Gliederung des Vorderteils überhaupt deutlicher, die Haut feiner und weniger faltig, die Behaarung kürzer, glätter und anliegender, die Gestellhöhe aber oft kleiner und der Knochenbau leichter als beim männlichen Tiere. Die Ausmessungen bestätigen, was Direktor Schmidt-Wonsowo als Berichterstatter über die in der Stuttgarter Ausstellung 1896 vorgestellten Miesbacher Kühe geschrieben hat: Kühe von solcher Urwüchsigkeit, Gesundheit und so schönen Körperformen habe er (der Berichterstatter) noch auf keiner Ausstellung zu sehen Gelegenheit gehabt.*)

Wie rasch sich das Miesbacher Rind körperlich entwickelt, ist aus nachstehenden Beispielen, welche einer und derselben Zucht**) entnommen sind, ersichtlich:

---

*) Vergl. Jahrbuch der D. L. G. Band 11, 1896, F, Abt. I, S. (195).
**) Herde der Herzogl. Ökonomie-Verwaltung Kaltenbrunn.

	Vierzehn Monate alter Bulle	achtzehn Monate alter Bulle	$2^1/_2$ jähriger Bulle
Widerristhöhe . .	122 cm	136,0 cm	150 cm
Hals-Rumpflänge	184 „ = 150,80 v. H.	212,0 „ = 155,88 v. H.	242 „ = 161,32 v. H.
Rumpflänge . . .	144 „ = 118,02 „	167,0 „ = 122,79 „	187 „ = 124,66 „
Rippenbrustbreite.	49 „ = 40,16 „	54,0 „ = 39,71 „	61 „ = 40,66 „
Brusttiefe	66 „ = 54,09 „	73,5 „ = 54,04 „	83 „ = 55,33 „
Brustumfang. . .	191 „ = 156,34 „	214,5 „ = 157,34 „	228 „ = 152,00 „
Beckenbodenbreite.	47 „ = 38,42 „	54,0 „ = 39,79 „	61 „ = 40,66 „

	30 Monate alte Färse	$3^1/_4$ Jahre alte Kuh	$5^1/_2$ Jahre alte Kuh
Widerristhöhe . .	133 cm	138 cm	148,0 cm
Hals-Rumpflänge	194 „ = 145,86 v. H.	207 „ = 150,00 v. H.	229,0 „ = 154,72 v. H.
Rumpflänge . . .	155 „ = 116,54 „	169 „ = 122,46 „	189,0 „ = 127,20 „
Rippenbrustbreite.	49 „ = 36,84 „	55 „ = 39,85 „	59,0 „ = 39,86 „
Brusttiefe	68 „ = 51,12 „	76 „ = 55,07 „	86,5 „ = 58,10 „
Brustumfang. . .	191 „ = 143,60 „	208 „ = 150,70 „	220,0 „ = 150,00 „
Beckenbodenbreite.	50 „ = 37,59 „	52 „ = 37,68 „	59,0 „ = 39,86 „

Das Miesbacher Rind zählt daher mit den übrigen deutschen hochgezüchteten Fleckviehrindern zu den mittelfrüh- bis frühreifen und verdankt vorzugsweise dieser Eigenschaft seine zunehmende Verbreitung. Wie der Knochenbau des Miesbacher Rindes derb und stämmig ist, so sind auch seine Fleischmassen mächtig, namentlich am Bug, an der Schulter, am Rücken, an den Rippen, am Kreuz und an den Hinterschenkeln. Der kräftige Knochenbau, die üppige Muskulatur, das große Körpergewicht und die verhältnismäßige Frühreife vereigenschaften es zum Arbeits- und Schlachttier. Als Milchtier tritt es hinter andern Schlägen zurück. Jedoch gelingt es durch richtige Auswahl der Elterntiere, durch zweckmäßige Aufzucht des weiblichen Jungviehes und durch entsprechende Ernährung der Melktiere Jahres-Milcherträgnisse zu erzielen, welche an das Fünffache des Körpergewichtes heranreichen. Für die Erhaltung der Vorzüge des Viehschlages ist es jedoch nicht ratsam, auf die Verfeinerung bis zur Milchform hinzuarbeiten.

Obwohl die Tiere einzelner Zuchten schon ziemlich gleichwertig erscheinen, wird es doch einige Zeit erfordern, bis sich sämtliche Zuchten hinsichtlich der Färbung, der Größenverhältnisse und der Leistungsfähigkeit vollkommen ausgeglichen haben. Jedenfalls ist es bisher gelungen, aus einem teilweise vorzüglichen Mutterbestande recht tüchtige Bullen zu züchten, die ihren Charakter bei Kreuzungen mit ähnlichen Schlägen durchschlagend vererben, was sich aus der bei ihnen mehr als bei andern deutschen Spielarten des Höhenfleckviehrindes ausgesprochenen Männlichkeit erklärt.

Nachstehend folgt die Zusammenstellung der Körpermaße, welche an 8 zwei- bis viereinhalbjährigen, 4 einundeinhalbjährigen Bullen, 13 fünf- bis siebenjährigen, 9 drei- bis vierjährigen Kühen und 12 trächtigen Färsen, teils bei der Bezirkstierschau in Miesbach 1896, teils bei der in demselben Jahre zu Stuttgart abgehaltenen Ausstellung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft abgenommen wurden.

(Siehe die Übersicht auf Seite 682.)

2. Lebendgewicht.

Die Kälber fallen gewöhnlich nur 45—55 kg schwer. Wie bereits gesagt, wachsen sie aber sehr rasch und wiegen nach einigen Wochen bereits 70—80 kg, Absatzkälber sogar schon bis 100 kg. Als Gewicht für junge Stiere werden 400 kg, für Rinder 330 kg, für Kühe 550—800 kg, für drei- bis vierjährige Zugochsen 850 kg und für Bullen 750—800 kg angegeben.

Mittelmaße von Tieren des Oberbayerischen Alpenfleckviehes oder des Miesbacher Schlages.

Bezeichnung der Körperteile	8 Bullen, 2½ bis 4½ Jahre alt		4 Bullen, 1½ Jahre alt		13 Kühe, 5–7 Jahre alt		9 Kühe, 3–4 Jahre alt		12 trächtige Färsen	
	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.
Widerristhöhe	145,0	100,00	137,0	100,00	142,0	100,00	140,0	100,00	137,5	100,00
Rückenhöhe	144,5	99,65	136,0	99,27	141,0	99,29	138,5	98,93	138,0	100,36
Kreuzhöhe	147,5	101,72	141,0	102,91	144,5	101,76	143,5	102,50	142,0	103,27
Schwanzwurzelhöhe	149,0	102,75	144,0	105,10	147,5	103,87	147,0	105,00	144,0	104,72
Gurtentiefe	81,5	56,20	71,5	52,18	77,5	54,57	76,0	54,28	71,5	52,00
Höhe des Hakenbeines	42,5	29,31	41,5	30,29	41,5	29,22	39,5	28,21	39,0	28,36
Höhe der Fersenspitze	56,5	38,96	55,5	40,51	56,0	39,43	54,0	38,57	54,5	39,63
Höhe des Ellenbogens	79,5	54,82	77,0	56,20	79,5	55,98	77,5	55,36	75,5	54,90
Höhe des Hüftgelenkes	127,5	87,93	124,5	90,88	121,0	85,21	122,0	87,14	119,5	86,91
Hals-Rumpflänge	220,0	151,62	203,5	148,52	207,5	146,12	203,0	145,00	200,5	145,81
Rumpflänge	180,5	124,48	160,5	117,15	169,5	119,36	168,5	120,35	166,0	120,72
Schulterlänge	64,0	44,13	56,0	40,87	59,0	41,54	58,0	41,42	55,5	40,36
Seitliche Beckenlänge	61,0	42,06	55,0	40,14	57,0	40,14	58,5	41,78	54,0	39,27
Länge der Hungergrube	32,0	22,06	30,5	22,26	32,0	22,52	32,5	23,21	30,0	21,82
Vorderbrustbreite	61,5	42,41	54,0	39,42	56,0	39,43	56,5	40,35	50,5	36,72
Rippenbrustbreite	59,0	40,68	52,5	38,32	56,0	39,43	54,5	38,92	51,0	37,09
Brustumfang	223,5	154,14	203,0	148,16	212,5	149,64	211,0	150,72	199,0	144,72
Beckenbodenbreite	58,0	40,00	52,0	37,95	54,0	38,02	52,5	37,50	51,0	37,09
Hüftenbreite	58,0	40,00	49,5	36,13	58,0	40,84	58,0	41,42	54,0	39,27
Gesäßbreite	34,0	23,44	31,5	22,99	30,5	21,47	29,5	21,07	26,5	19,27
Umfang der Schiene	25,0	17,24	23,5	17,15	21,5	15,14	22,0	15,71	21,5	15,63
Kopflänge	58,5	40,34	54,5	39,78	54,5	38,38	53,5	38,21	54,0	39,27
Stirnlänge	29,0	20,00	25,5	18,61	26,5	18,66	25,5	18,21	25,0	18,18
Zwischenhornlinie	26,0	17,93	25,0	18,25	20,0	14,08	19,5	13,92	20,5	14,91
Untere Stirnbreite	25,5	17,58	23,0	16,78	22,0	15,49	22,0	15,71	21,5	15,63
Stirnenge	23,5	16,20	22,5	16,42	18,5	13,02	18,5	13,21	18,5	13,45
Hornlänge	24,5	16,89	22,5	16,42	29,0	20,42	26,5	18,92	24,0	17,45

Zur Prüfung der Angaben wurden bei der Bezirkstierschau in Miesbach Ende Mai 1896 die Gewichte folgender Tiere ermittelt:

einer 2¼jährigen	Färse	. . . .	580 kg
„ 2½ „	„	. . . .	610 „
„ 3 „	„	. . . .	683 „
„ 4 „	„	. . . .	770 „
„ 4 „	Kuh	. . . .	718 „
„ 5 „	„	. . . .	771 „
eines 1½ „	Bullen	. . . .	710 „
„ 1½ „	„	. . . .	720 „
„ 2 „	„	. . . .	840 „
„ 3½ „	„	. . . .	979 „

Nach einer durch Dr. Körner veröffentlichten Erhebung des Durchschnittsgewichtes von Tieren der Fleckvieh-Herde der Herzogl. Bayerischen Ökonomie-Verwaltung Kaltenbrunn wogen

20 ein bis acht Monate alte Absatzkälber	durchschnittlich das Stück	117 kg
42 achtzehn bis sechsunddreißig Monate alte Rinder	„ „ „	337 „
2 zehn bis fünfzehn Monate alte Tiere	„ „ „	400 „
4 junge Zuchtbullen	„ „ „	762,5 „
89 Kühe verschiedenen Alters	„ „ „	626 „

Das Gewicht der Ochsen ist gleichfalls sehr beträchtlich. In Kaltenbrunn stellte sich dasselbe bei solchen, welche zwischen achtzehn und sechsunddreißig Monate alt waren, auf 411,5 kg und bei 21 vierjährigen Zugochsen auf 853,5 kg im Mittel.

Auf dem Reichsgräflich von Törringschen Gute in Traunstein wogen

zweijährige Färsen, das Stück	. . .	650—665 kg
„ Ochsen „ „	. . .	900 „

III. Lebensbedingungen.

1. Lage, Boden- und Wirtschaftsverhältnisse des Zuchtgebietes.

Das Miesbacher Rind wird im Regierungsbezirk Oberbayern, und zwar in den Gebieten der Bezirksämter Miesbach und Tölz, sowie in einem Teile des Bezirksamtes Rosenheim, nämlich der westlichen, am linken Ufer des Inn gelegenen Hälfte des Distrikts Aibling, rein gezüchtet. Außerdem finden sich schöne Zuchten in den Bezirken Ebersberg und München I.

Man erreicht das Zuchtgebiet mit der Bahn München-Holzkirchen-Miesbach-Gmund-Tölz.

Die westliche Grenze, d. h. die zwischen dem Miesbacher und dem Murnau-Werdenfelser Zuchtgebiete, ist in einer Linie gegeben, welche durch die Isar von ihrem Eintritt in Bayern bis nach Krum, von da durch die Straße bis zum Walchen- und Kochelsee und weiterhin durch den Lauf der Loisach gebildet wird. Nördlich gehen Miesbacher und Oberbayerisches Landvieh-Zuchtgebiet in der Hochebene unvermittelt ineinander über. Östlich scheidet der Inn die Miesbacher Zucht von der Pinzgauer und im Süden schließt die bayerisch-tiroler Grenze sie ab.

Das Land erhebt sich stufenweise ansteigend von Norden nach Süden. Der nördliche Teil, der zur bayerischen Hochebene gehört, besteht aus flachem, kiesigem, von moorigem Wiesengelände und von Nadelholzwäldern unterbrochenem Ackerland. Südwärts folgt ein weide- und wiesenreiches, ziemlich dicht bewohntes Hügelland, an welches sich in der Umgebung von Tölz und Miesbach ausgedehnte Torflager anschließen. Weiter südlich nimmt die Gegend mit ihren zahlreichen bewaldeten Kuppen und muldenförmigen Thalgründen gebirgigen Charakter an. Südlich von Miesbach, Gmund und Tölz liegen die triftenreichen Voralpen, hinter denen sich die Hochalpen erheben. Die Voralpen werden in der Richtung von Süden nach Norden durch die Thäler der Mangfall, der Schlierach und der Leizach mit ihren herrlichen Wiesen und Heimweiden durchbrochen, während ausgedehnte Weideflächen, hier „Almen“ genannt, sowohl die Voralpen wie die steilen Hänge der Hochalpen bedecken.

An gutem Wasser fehlt es nicht; denn außer in den genannten Flüssen und zahlreichen Gebirgsbächen sammelt es sich im Schlier-, Walchen- und Tegernsee.

Die durchschnittliche Höhe des Zuchtgebietes beträgt 600 m. Die höchsten Alpweiden liegen 1000 m hoch. Die Spitze des Wendelsteins erhebt sich 1858 m über das Meer.

Das Klima ist je nach der Höhenlage verschieden, in einem großen Teile des Zuchtgebietes hochgebirgsartig, feucht und rauh, in den Thälern dagegen milder. Die mittlere Jahreswärme von Tölz stellt sich auf 6° C. und wird in den Monaten April und Oktober erreicht. Im Sommer, d. h. im Juli und August, beträgt die Luftwärme im Durchschnitt 16—17° C. Der Schnee fällt schon Mitte Oktober und bleibt bis in den April, auf den Voralpen sogar bis in den Mai hinein liegen. Die stärksten Niederschläge kommen im Frühjahr und im Sommer vor. West- und Ostwinde sind vorherrschend.

Im nördlichen Teile des Zuchtgebietes überwiegen diluviale Bildungen, Geröll, Gletscherschutt und Schlamm. In den Vorgebirgszügen gewinnen mergelige und mergelig-sandige Schiefer und Flysch einer älteren eocänen Zeit die Oberhand; jedoch sind auch jüngere tertiäre Ablagerungen vorhanden. Im Hochgebirge ist alpine Trias aus der Zeit des Keuper-Wettersteinkalkes, Hauptdolomit, in Form von Buntsandstein und Muschelkalk vorherrschend. In beschränktem Maße kommen Jura-, besonders Lias- und Kreidebildungen, vor.

Der Ackerboden ist meistens ein kalkreicher, graswüchsiger Thon, der ein sehr gehaltvolles, nährkräftiges und gewürziges Futter liefert. An vielen Stellen fehlt jedoch der Kalkgehalt, so z. B. bei Miesbach.

Während im nördlichen Teile etwas Getreidebau getrieben wird, greift in den Vorbergen die Egartwirtschaft Platz. Im Hochland werden Weiden und Wiesen nicht umgebrochen.

Von dem etwa 2000 qkm großen Zuchtgebiet werden nur ein Zehntel zum Feldbau und drei Zehntel als Wiesen und Weiden benutzt, während die übrigen sechs Zehntel aus Wald bestehen.

Neben vielen und guten Wiesen, welche zwei Schnitte eines sehr würzigen, ziemlich feinstengeligen Heues liefern, giebt es auch Bergwiesen, welche nur einmal geschoren werden, und Weideflächen, die zur Ernährung von Rindern wegen des kärglichen Pflanzenwuchses nicht dienen können. Eine dritte Art sind die Moorwiesen, welche in einzelnen Teilen des Zuchtgebietes eine große Fläche einnehmen.

Es giebt einzelne Gebirgsweiden, die vorzüglich sind und im Pflanzenwuchs nicht hinter den besten Schweizer Alpen zurückstehen. Die meisten sind jedoch nicht in dem guten Zustande, in welchem sie sich im Allgäu befinden. Am schlechtesten ist es um die staatlichen Alpenweiden, die den Viehbesitzern zur Nutznießung überlassen sind, bestellt. Wo ein Nutznießungsrecht nicht besteht, werden die Almen verpachtet. Verhältnismäßig am besten gehalten sind die im Privatbesitz befindlichen, *einem* Besitzer gehörenden Weiden, die seit neuerer Zeit, manchmal erfolgreich, mit Kunstdünger, hauptsächlich mit Phosphaten, behandelt werden. Die Entfernung von Steinen, Geröll, Unkraut und Gestrüpp, die Entwässerung der sumpfigen Stellen und die Ausbreitung des Düngers besorgen die Pächter und Hirten.

In neuerer Zeit kauft die bayerische Forstverwaltung hauptsächlich die kleineren Almen zur Aufforstung an. Sie ist auch bestrebt, das Nutznießungsrecht, welches Viehhalter und Gemeinden besitzen, sowie das Weiderecht in den Staatsforsten allmählich abzulösen.

Die meisten Almen sind klein und können höchstens 16—20 Stück Vieh während des Sommers ernähren. Es ist ein Alpeninspektor für den Miesbacher Bezirk angestellt, der mit der Beaufsichtigung der Almen und mit der Anordnung von Maßregeln zu deren Verbesserung beauftragt ist. Zur Aufmunterung werden jährlich seitens des Landwirtschaftlichen Kreisausschusses von Oberbayern Preise bis zu 150 ℳ an Landwirte, welche ihre Alpen in gutem Zustande haben, verteilt.

Äcker und Wiesen werden mit Jauche und Stallmist fleißig gedüngt. Der Torfstreudünger bewährt sich besonders gut in schweren Böden. Zur Verbesserung der Moorwiesen wird viel Thomasmehl und Kainit gestreut. Zur Entwässerung dienen offene Gräben. Die Moordammkultur wird nach Rimpauschem Verfahren betrieben.

In Miesbach, dem Hauptbezirke des Zuchtgebietes, verteilt sich der landwirtschaftliche Besitz folgendermaßen:

Es giebt Anwesen von	0— 5 ha	726 =	26,0 v. H.
" " " "	5— 20 "	1120 =	39,4 "
" " " "	20— 50 "	826 =	29,0 "
" " " "	50—100 "	140 =	5,0 "
" " " "	100 " und darüber	18 =	0,06 "

Bergwiesen haben im Einzelverkauf einen Kaufwert	von	600—1800 *M*	der Hektar,
Thalwiesen und Ackerfeld	"	1800 "	" "
Acker im Vorgebirge	"	900—1200 "	" "
einschürige Wiesen	"	300 "	" "
zweischürige Wiesen	"	1200—1500 "	" "
Grundstücke beim Verkauf ganzer Anwesen	"	600 "	" "

Ganze Anwesen von 7—10 ha, auf welchen 5 Kühe, 2 Ochsen und 3—4 Stück Jungvieh gehalten werden, besitzen einen durchschnittlichen Kaufwert von 7000 bis 10 000 *M*. Die Güter werden nicht verteilt, sondern gehen vertragsmäßig an einen der Erben über.

Die kleinsten Rinderbestände zählen	2— 3 Stück
" mittleren " "	50— 60 "
" größten " "	bis 300 "

Auf das Quadratkilometer kommen 35 Einwohner, welche auf derselben Fläche 32,2 Stück Rindvieh halten. In den beiden Bezirken, welche ausschließlich das Große Alpenfleckvieh züchten, waren im Jahre 1892 nach Knispels „Verbreitung der deutschen Rinderschläge“

	24 067 und bezw.
	13 108
zusammen	37 175 Rinder

des Schlages vorhanden, zu welchen aus den übrigen Bezirken noch etwa 15 000 zu zählen sind.

1897 wurden im Zuchtgebiete ermittelt:

in den Bezirksämtern	Rinder	auf 1 qkm
Miesbach	26 122	31,0
Tölz	13 981	18,9
Distrikt Aibling des Bezirksamtes Rosenheim	16 594	46,6
	56 697	—

darunter 6062 unter einem halben Jahre alt, so daß von diesen 1 Stück auf 8,3 ältere entfällt.

2. Zucht und Haltung der Rinder.

Die Besitzer größerer Viehbestände haben in der Mehrzahl ihre eigenen Bullen. Mit Rücksicht auf die kleineren Viehbestände, in welchen diese fehlen, werden von den Genossenschaften des Verbandes für die Zucht des Oberbayerischen Alpenfleckviehes „Verbandsstiere“, die Eigentum der einzelnen Genossenschaften sind, aufgestellt. Ihre Haltung wird gegen ein jährliches Futtergeld von 200—250 *M* an tüchtige Viehhalter, die an geeigneten Orten des Bezirkes wohnen, vergeben. Außerdem giebt es „subventionierte Stiere“, d. h. Bullen, welche Eigentum des Besitzers sind, von diesem aber nicht allein für die eigene, sondern auch für andere Herden benutzt werden. In diesem Falle empfängt der Stierhalter eine jährliche Geldunterstützung aus der Verbandskasse mit dem Gedinge, daß die Bullen, so lange sie zuchttauglich sind, nur innerhalb des Verbandsbezirkes veräußert werden dürfen und gegen ein ermäßigtes Sprunggeld zur Verfügung der Verbandsmitglieder bleiben müssen. Im Jahre 1896 gab es in dem Bezirke der Genossenschaft Miesbach-Tegernsee 23 Verbandsstiere und 24 subventionierte Bullen, außerdem in dem Bezirksamte Miesbach 343 und in dem von Tölz 135 angekörte Stationsstiere*).

Die Hauptkörung der Zuchtbullen findet jährlich am Fasnachtsmontag in Miesbach statt und ist mit einer Ausstellung und Prämiierung rassereiner Bullen ver-

*) Nach Knispels „Verbreitung der deutschen Rinderschläge“.

bunden. Bei dieser Gelegenheit werden die älteren auf ihre Zuchttauglichkeit nachgeprüft. Für die besten unter den gekörten Tieren werden Geldpreise gewährt. Die Preisträger verpflichten sich, die Bullen zum Zuchtgebrauch innerhalb des Zuchtgebietes aufzustellen, und empfangen zugleich eine Hälfte des zuerkannten Preises. Die andere wird erst nach Jahresfrist ausgezahlt, nachdem der Nachweis erbracht ist, daß der Bulle mindestens 35 Kühe oder Färsen besprungen hat,

Gleichfalls im Februar werden alljährlich die Jungstiere an bestimmten Orten zusammengetrieben und unter ihnen durch eine vom Verbande erwählte Kommission Auslese gehalten, wobei die besten entweder als Verbandsstiere angekauft oder für die Aufnahme unter die subventionierten Stiere vorgemerkt werden.

Die Bullen bekommen, neben dem nährkräftigen Heu, Zugaben von Hafer. Man rechnet durchschnittlich 1 Bullen auf 60 weibliche Tiere.

Die Färsen kommen selten vor dem zwanzigsten Lebensmonate zur Paarung.

Bewährte Zuchtkühe bleiben bis zum zwölften und vierzehnten Lebensjahre als Muttertiere in der Herde.

Der Winter wird als Kalbezeit vorgezogen.

Die Kühe stehen durchschnittlich 6 Wochen vor dem Kalben trocken.

Auf die Aufzucht von Jungvieh wird Sorgfalt verwendet. Die Kälber bleiben 4 Wochen bei der Mutter. Nach dem Absetzen werden ihnen täglich zweimal 4 l und im dritten Lebensmonate je 3 l Vollmilch und feines Heu verabreicht. Beim Beginn des vierten Monates erhalten sie an Stelle der Vollmilch Butter- oder Sauermilch, außerdem Gerstemehl und Leinsaat in kleineren Gaben. Stierkälbern wird die Vollmilch erst nach Ablauf des fünften, sechsten oder siebenten Lebensmonates entzogen. Dabei sind die Kälber in den besseren Wirtschaften nicht angebunden. Sie bewegen sich frei, entweder in dem Laufstande des Stalles, oder im Hofe, oder im eingefriedigten Tummelplatz.

Im Alter von 4—5 Monaten geht das Jungvieh auf die Alpen, bekommt aber außer dem Weide- noch Kraftfutter oder wenigstens Heu. Der Auftrieb erfolgt Ende Mai, der Abtrieb Ende September. Im folgenden Lebensjahre gehen die Rinder ebenfalls zur Sömmerung auf die Alpen, wo nunmehr die Jungbullen von den übrigen Rindern gesondert bleiben.

Hinsichtlich der Haltung der erwachsenen Rinder unterscheidet man in dem Zuchtgebiete zwischen Almvieh und Heimweidevieh. In verschiedenen Gemeinden, in welchen Weide- und Käsereigenossenschaften bestehen, gehen die Milchkühe während des Sommers auf die Alm, so daß etwa 60 v. H. des gesamten Rindviehbestandes von Ende Mai bis September zur Sommerweide aufgefahren sind. Ebenso verhält es sich mit dem Milchviehbestande von Besitzern eigener Kuhalmen. Das Heimweidevieh begeht die in der Nähe der Ortschaften liegenden reichen Weiden, von welchen es täglich in den Stall zurückkehrt. Nebstdem giebt es Herden, welche das ganze Jahr hindurch im Stalle bleiben, bezw. nur nach der Öhmdernte Herbstweide auf den Wiesen erhalten. Der Winter gebietet ausschließliche Stallhaltung. Die Melktiere bekommen Heu, Stroh, außerdem Malzkeime und Treber, die arbeitenden Zugochsen Hafer.

Die Stallungen sind in der Regel sehr geräumig, hell und luftig. In den alten Bauernhäusern sind sie unter einem Dache mit dem Wohnhause erbaut, in den Höfen mit neuerer Einrichtung gesondert, aus Bruchsteinen hergestellt und durch ein weit vorspringendes Dach aus Schindeln oder Ziegeln gegen Hitze und Kälte geschützt. In der Regel sind sie der Länge oder Quere nach zweireihig und die beiden Reihen durch den Futtergang oder einen Futtertisch voneinander getrennt. Die Stallrinnen und Gänge liegen zwischen der hinteren Kante des etwas erhöhten, kurzen und nach hinten wenig geneigten Bodens der Standreihen und den Wänden. Die Böden sind teils aus Holz, teils aus Zement, teils aus Klinkern mit Zement verbunden, die Decken in neuerer Zeit meistens aus flachen Gewölbkappen von Backsteinen, die zwischen eisernen Trägern oder Eisenbahnschienen eingespannt sind, hergestellt. Manche haben auch Kreuzgewölbe, welche gelobt werden. Wo es angeht,

sind die Stallungen mit Wasserleitung und einige auch mit Selbsttränken versehen. In vielen sind Laufstände, wo diese fehlen, Tummelplätze in der Nähe des Gutshofes für das Jungvieh vorhanden. Musterhafte Stallungen befinden sich in Kaltenbrunn, bei Bernöcker in Gmund und beim Riederbauer in Geitau. Der Zu- und Ausgang wird dort durch weite und hohe Schiebthüren vermittelt und das Tageslicht kann durch Fenstervorhänge gedämpft werden.

Getränkt wird am Brunnen, sofern die Wasserleitung im Stalle fehlt.

Als Streu dienen Torf, Waldstreu, Heu von moorigen Wiesen und Sägespäne.

Die Hautpflege wird nur in kleineren Viehbeständen vernachlässigt.

Im allgemeinen ist der Gesundheitszustand der Tiere vorzüglich. Das Miesbacher Rind verlangt seinem Körpergewicht entsprechend größere Futtermengen als ein leichteres. Keines verwertet aber das Futter besser in den ersten Lebensjahren. Es begnügt sich dabei auch mit weniger gutem, d. h. mit solchem Futter, welches auf Moorwiesen wächst. In der Umgegend von Tölz und von Lenggries kommen zuweilen Fälle von Rausch- und Milzbrand vor. Auch auf den Miesbacher Alpen ist im Jahre 1897 der Milzbrand aufgetreten. Es hängt dies mit den dortigen Bodenverhältnissen zusammen. Mit der Schädigung der Rinder durch die Dasselfliege findet man sich leidlich ab.

IV. Leistung.

Der Miesbacher Züchter beabsichtigt nicht bloß, für den eigenen Bedarf, sondern auch für den Verkauf, großes, schweres Vieh zu züchten, welches zur Arbeit vorzüglich vereigenschaftet ist, schon im nicht gemästeten Zustand viel Fleisch liefert und eine an Trockenmasse reiche Milch giebt. Er ist zudem Zuchtviehzüchter geworden.

1. Milchleistung.

Das volle Erträgnis liefert die Miesbacher Kuh, wie das Große Höhenfleckvieh überhaupt, erst nach dem dritten Kalben. Der Milchertrag beläuft sich bei einer mittleren Kuh von 600—700 kg Lebendgewicht, welche im Sommer grün, im Winter mit Heu, Stroh und kleinen Zugaben von Malzkeimen und Malztrebern gefüttert wird, in 365 Tagen auf 2200 kg, d. h. auf 6 kg täglich. In der vorzüglichen Kaltenbrunner Herde beträgt die durchschnittliche Jahresmilchmenge der Kuh 2650 kg, der Höchstertrag 4370 kg. Nach Angabe des früheren Zuchtinspektors Schmutterer in Miesbach lieferten im Jahre 1895 sechsundsechzig im Mittel 625 kg schwere Kühe in einer Melkungszeit 2591 kg oder 411 kg auf 100 kg Lebendgewicht und am Melktag 8,64 kg Milch von 3,7 v. H. Fettgehalt; der Höchstertrag war 4157 kg.

Der Fettgehalt der Milch erreicht nicht ganz 4 v. H.; der Gehalt an Trockenmasse ist so beträchtlich, daß 10—12 kg Magermilch zur Herstellung von 1 kg Käse genügen.

Die Milch der auf den Alpen gesömmerten Kühe wird zur Bereitung von Butter oder von Butterschmalz, ferner von Magerkäse in Form von Purs- und Topfkäse verwendet. Im übrigen findet die Verwertung in ähnlicher Weise wie im Allgäu statt. Das Milcherträgnis der Weidekühe wird alljährlich vor dem Auftrieb an die Abnehmer versteigert. Die Molkereiabfälle gehen entweder an die Besitzer der Kühe zurück oder werden von dem Sennereiübernehmer in der Schweinezucht und -mast verwertet.

Der größte Teil der Milch der im Stalle und auf der Heimweide gehaltenen Kühe wird in Kannen versandt, ein anderer zur Herstellung einer sehr gesuchten

Butter benutzt, die bis zu 2,60 *M* das Kilogramm bezahlt wird. In einigen Gemeinden giebt es Molkereien mit beschränktem, auf größeren Gütern solche mit starkem Betriebe. In München verarbeitet die 1886 gegründete Aktiengesellschaft täglich 10 000 kg Milch zu Tafelbutter und Magerkäse.

2. Fleischleistung.

Es werden hauptsächlich Jungtiere, seltener Ochsen und abgemolkene Kühe zur Mast eingestellt. Nach den im Jahre 1885 in Kaltenbrunn gemachten Wägungen belief sich das Gewicht von 10 Mastkühen auf 650—800 kg, im Mittel auf 723,5 kg, von 10 Mastochsen auf 750—1180 kg, im Durchschnitt auf 962 kg. Nach anderen Angaben beträgt das Lebendgewicht gemästeter Ochsen 800—1200 kg, selten mehr. Ein $3^1/_2$ jähriges nichtträchtiges Rind des Posthalters Bichl in Miesbach, welches leicht angemästet war, eine Widerristhöhe von 135 cm, eine Rumpflänge von 168 cm und einen Brustumfang von 221 cm hatte, wog 636 kg lebend, in den 4 Vierteln zusammen 331 kg, gleich 52 v. H. des Lebendgewichtes. Ausgeschlachtete Kälber wiegen 40—50 kg, somit etwa 60 v. H. des Lebendgewichtes. Bis 54 v. H. erreichen junge Bullen und Färsen, 56—60 v. H. ältere Stiere und gemästete Ochsen. Bug-, Rücken-, Rippen-, Lenden-, Kreuz- und Schwanzstücke, sowie die Hinterviertel überhaupt zeichnen sich durch Fleischreichtum aus.

Das Fleisch jüngerer Tiere ist zart und wohlschmeckend, älterer gröber in der Faser, aber weder rauh, noch zäh, bei sämtlichen schön durchwachsen mit mäßiger Talgdecke und verhältnismäßig wenig Nierentalg. Die Schlächter behaupten, daß das Fleisch zarter als das des Braunviehes sei, und daß sie aus dem Miesbacher, wie aus dem Großen Höhenfleckvieh überhaupt, verhältnismäßig mehr verkäufliches Fleisch auswiegen.

3. Arbeitsleistung.

Neben den Pferden sind die Ochsen als Arbeitstiere bevorzugt und werden daher in größerer Anzahl gehalten. Weibliche Tiere kommen nur selten ins Geschirr. Die gewöhnliche Last, welche einem Paar Ochsen bei dem gefällreichen Gelände aufgeladen wird, beträgt 25—30 dz.

Im Alter von $1^1/_2$ Jahren werden die Ochsen in das Geschirr geführt. An manchen Orten gehen sie im Stirnjoch, an anderen im Kummet. Sie werden zur Arbeit beschlagen.

4. Zuchtviehverkauf.

Der Zuchtviehhandel ist sehr in Blüte. Es werden insbesondere junge Bullen und Färsen in größerer Anzahl herangezogen und nicht allein in Bayern selbst, sondern auch nach Mitteldeutschland, Sachsen, Österreich-Ungarn und Rußland einerseits, und nach Württemberg, teilweise auch nach Hessen andererseits abgesetzt. Jüngere Kühe und Milchkühe sind gleichfalls gesuchte Ware.

Die reinsten Zuchten finden sich in den Herden der Herzoglich Bayerischen Ökonomie-Verwaltung Kaltenbrunn bei Tegernsee, des Johann Bernöcker, Gutsbesitzers in Füsterwald, des Mathias Bichl in Miesbach, des Paulus Büchler in Deisenried, des Karl Fohr, Gutsbesitzers in Achatwies, Miesbach und Waldenburg, des Johann Mehringer, Lechnerbauern in Wall, des Josef Obermeyer, Herzogl. Bayerischen Hoflieferanten in Gmund, des Franz Treichl, Kunstmühlenbesitzers in Leizach, des Taubenberger in Schwarzenbach, Gemeinde Ostin, des Josef Taubenberger, Parzenthaler bei Miesbach.

Ein Hauptmarkt findet am Fasnachtmontag in Miesbach statt. Außerdem werden in Gmund, Holzkirchen, Tölz, Aibling, Prien und Rosenheim Märkte abgehalten. Auch sind die Fastenviehmärkte in München zu nennen.

Die im Frühjahr 1897 bezahlten Preise waren

für jährige Bullen	300 ℳ
„ 18 Monate alte Bullen . .	400—600 „
„ jährige Rinder	300 „
„ trächtige Färsen	350—500 „
„ junge Kühe	450—550 „

V. Geschichte und Zuchtbestrebungen.

Im Anfang des Jahrhunderts wurde in dem Zuchtgebiete ein kleiner bis mittlerer Viehschlag, am Kopf, am Halse, an den Seitenteilen des Körpers und an den Gliedmaßen braun, über dem Rücken, am Damm und am Bauche weiß, daher von ähnlicher Färbung wie das Pinzgauer Vieh, gehalten. Nebenbei kam braunes Vieh mit wenig oder ohne Abzeichen vor.

Nach dem Jahre 1830 begannen Kreuzungen des kleinen Landviehes mit Pinzgauern, aus welchen ein schwererer, größerer Viehschlag mit abgerundeten Formen hervorging. Kühe erlangten ein Lebendgewicht von 400—450 kg; die Farbe war braun oder semmelgelb mit weißem Streif auf dem Kreuze; Unterbrust, Bauch, Euter und Schwanz und oft auch die Stirn ebenfalls weiß; Haut fein und kurz behaart; Kopf klein, Stirn breit, Gehörn kurz, schön gestellt, Auge groß; Nacken und Hals ziemlich stark, faltenreich; Wamme tief herabhängend; Widerrist hoch; Rippe gewölbt; Brust breit und tief; Rücken wagerecht; Kreuz gerade, breit und lang; Gestell kurz; Schulter und Hinterschenkel fleischig; Sprunggelenk steil, aber kräftig. Das Vieh zeichnete sich durch Milchreichtum und Güte in der Mast aus und bildete des saftigen Fleisches wegen eine von den Metzgern gesuchte Ware. Der Viehschlag war jedoch einzelnen Züchtern nicht schwer genug. Gastwirt Obermeyer in Gmund*) führte deshalb 1837 Berner Bullen ein und erzielte schöne Nachzucht, die allgemein gefiel. Die Herzogl. Ökonomie-Verwaltung Kaltenbrunn ging infolgedessen ebenfalls zur Berner Zucht über. Die damals dort gehaltene Herde rotbrauner, aus dem Zillerthal eingeführter Rinder wurde von 1842 ab nachhaltig mit Simmenthaler Bullen erster Wahl gekreuzt. Ende der sechziger Jahre begann die Einstellung weiblicher Simmenthaler Tiere in die Herde, die 1885 deren 200 Stück zählte. Das Gewicht der Kühe steigerte sich allmählich bis auf 650 kg im Durchschnitt. Die schwerste Kuh wog deren 950.

So lieferte Kaltenbrunn ein nachahmungswertes Beispiel. Vom Tegernsee aus verbreitete sich die Zucht im ganzen südlichen Teile des Bezirkes. Miesbach und Umgegend führten nun gleichfalls Zuchtvieh aus dem Simmenthal und aus Oberbaden ein, ebenso der Bezirk Tölz, in welchem schon 1880 nicht weniger als 12 Genossenschaften zur Haltung von Zuchtbullen des genannten Schlages bestanden. Gelegentlich der im Januar 1891 in Miesbach abgehaltenen Kreisversammlung des Landwirtschaftlichen Vereins von Oberbayern, welche mit einer günstig ausgefallenen Bezirkstierschau verbunden war, wurde durch einen Vortrag des † Professors Feser aus München die Gründung eines Zuchtverbandes nach oberbadischem Muster angeregt. Der Vorstand des Landwirtschaftlichen Bezirksvereins Miesbach-Tegernsee, Herr Fritz von Weidenbach, Gutsbesitzer in Lichtenau, bereiste hierauf das Gebiet des oberbadischen Zuchtverbandes und versammelte im November 1891 die vornehmsten Züchter der Bezirke Tölz, Miesbach und Aibling zur Gründung von einzelnen Zuchtgenossenschaften, die wieder unter sich zu einer größeren Vereinigung verbunden werden sollten. Die Ziele der Versammlung wurden erreicht, und die

*) Obermeyer war bis zu seinem kürzlich erfolgten Tode Eigentümer der großen Wallbergalp, auf der 100 Rinder gesömmert wurden, und die jetzt an eine Gesellschaft von Züchtern in Miesbach-Tegernsee übergegangen ist.

schon damals bestehenden und die sich neubildenden Zuchtgenossenschaften wurden unter dem Namen „Zuchtverband für Oberbayerisches Alpenfleckvieh“ mit dem Sitze in Miesbach zusammengeschlossen.

Damit ward der erste größere bayerische Zuchtverband gegründet; Gutsbesitzer von Weidenbach übernahm auf allgemeinen Wunsch das Amt des Vorstandes. Aufgabe des Verbandes ist die Aufstellung guter Vatertiere und die Führung von Herdbüchern, um die Reinzucht und Veredelung des Oberbayerischen Alpenfleckviehes und den Absatz der Zuchttiere durch Ursprungsnachweise zu fördern. Der Verband wird von der Staats- und der Oberbayerischen Kreisregierung, sowie von dem Landwirtschaftlichen Ausschusse für Oberbayern mit Geldzuschüssen kräftig unterstützt. Im Jahre 1897 zählte er 1200 Mitglieder mit 4700 eingetragenen Tieren. Die Einrichtung der Zuchtgenossenschaften und des Verbandes unterscheidet sich nur wenig von der ähnlicher Vereine in Bayern. Die Züchter einer oder mehrerer Gemeinden bilden einen Ortsverein, welcher auf die Dauer von 3 Jahren seinen Obmann wählt. Dieser hat die Beiträge einzuziehen und das Herdregister zu führen. Es findet jährlich eine ordentliche Generalversammlung jeder Zuchtgenossenschaft und später des Verbandes statt. Die Generalversammlung erwählt alle 3 Jahre aus ihrer Mitte 10 Mitglieder zum Verbandsausschuß, welchem außerdem die Vorstände der landwirtschaftlichen Bezirksausschüsse, der Vorstand der Königl. Bezirksämter, die Vorstände der Körausschüsse und der Viehzuchtinspektor des Zuchtgebietes angehören. Der Ausschuß ist die leitende Behörde des Verbandes. Ihm untersteht zunächst die Schaukommission, welche sich aus zwei von ihm ernannten Genossenschafts-Mitgliedern und dem Zuchtinspektor zusammensetzt. Sie hat jährlich mindestens einmal die zur Aufnahme in das Herdbuch angemeldeten, sowie die bereits eingetragenen Tiere zu untersuchen und über die Aufnahme oder Streichung zu entscheiden. Das allgemeine Herdbuch wird von dem Zuchtinspektor, einem Tierarzte, geführt. Die in das Herdbuch aufzunehmenden Tiere, Bullen wie Kühe, unterliegen seitens der Schaukommission einer strengen Musterung. Die als Verbands- oder subventionierte Stiere zur Verwendung kommenden Bullen werden gemessen, nach Noten — 1 bis 3 — beurteilt und hierauf ins Herdbuch eingetragen. Die übrigen Bullen, sowie die weiblichen Tiere sollen rasserein, entsprechend groß und wüchsig und wohlgestaltet sein. Sie werden nach dem Augenschein beurteilt. Übrigens sind im Jahre 1896 sämtliche in das Herdbuch eingetragene Tiere nach Körperlänge und Brustumfang gemessen worden. Es besteht die Absicht, die Messungen alle 5 Jahre zu wiederholen. Dem Herdbuchtiere wird das Verbandszeichen OZ nebst der Herdbuchnummer auf das linke Horn eingebrannt.

Die Miesbacher Züchter haben sich bei der ersten Ausstellung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft zu Frankfurt a. M. 1887 beteiligt und ferner die Ausstellungen der Gesellschaft in München, Berlin, Stuttgart und Dresden beschickt. Die Fortschritte, welche die Zucht des Oberbayerischen Alpenfleckviehes seit dem letzten Jahrzehnt gemacht hat, sind unverkennbar. Das Miesbacher Rind hat, ohne die Stärke seines Knochenbaues zu verlieren, durch den schärferen Ausdruck in der Bildung des Schädels und des Gesichts, durch die Verlängerung des Halses, durch die Ausebnung des Kreuzes und die Verbreiterung des Beckens, sowie durch die seitliche Abplattung des kräftig gebliebenen Unterfußes an Adel und Kraft gewonnen.

Bayern besitzt in dem Miesbacher Rinde eine Quelle von vorzüglichem Zuchtvieh, das für die ganze bayerische Rinderzucht von der größten Bedeutung ist.

b) Oberfränkische Schecken.

I. Äußere Erscheinung im einzelnen.

Farbe: gelb bis gelbrot, Bläſſe oder ganz weißer Kopf; Bruſt- und Bauchboden, Schwanzquaſte, Unterfuß gewöhnlich weiß; ſehr häufig weiße Flecke an anderen Körperteilen; die gelbe Farbe um einige Töne dunkler als bei dem im Südweſten Deutſchlands vorkommenden hellbunten Höhenvieh; Naſenſpiegel und ſichtbare Schleimhäute hell fleiſchfarben, an gelben Köpfen Naſenſpiegel und Horn bräunlich; Horn ſonſt durchweg gelblich bis weiß; Klauen in der Regel gelb, am dunkel gefärbten Unterfuß auch bräunlich. Haar: ziemlich fein und lang, hie und da gelockt; an der Stirn, zuweilen auch am Halſe des Bullen kraus. Haut: öfters dick und derb, aber loſe. Kopf: abweichend von anderen verwandten Rinderſchlägen mittellang, ähnlich dem des Kurzkopfrindes, bei dem Bullen 54,5—58,5, im Durchſchnitt 56,5 cm = 39,23 v. H., bei der Kuh 52,5—57, im Mittel 55 cm = 39,85 v. H.,; Stirn lang, ebenſo lang wie das Geſicht, beim Bullen 24,5—31, im Durchſchnitt 28,5 cm = 19,79 v. H., bei der Kuh 25—29, im Mittel 26,5 cm = 19,20 v. H., trapezförmig mit der großen Parallele zwiſchen den Augenbogen, nicht ganz ebenſo breit als lang, breit bei dem Bullen, mittelbreit bei der Kuh;

	Bulle	
Zwiſchenhornlinie, groß	22,5 - 27,5, im Mittel	25,5 cm = 17,70 v. H.
Stirnenge, groß	23,0—26,0, „ „	24,5 „ = 17,01 „
Untere Stirnbreite, groß	26,0—28,0, „ „	27,0 „ = 18,75 „

	Kuh	
Zwiſchenhornlinie, mittelgroß.	16,5—22, im Mittel	19,5 cm = 14,13 v. H.
Stirnenge, mittelgroß	17,0—21, „ „	19,0 „ = 13,77 „
Untere Stirnbreite, mittelgroß	22,5 - 25, „ „	23,5 „ = 17,03 „

Stirnkamm geſchweift, d. h. in der Mitte leicht erhaben und zwiſchen dem Horn und der Scheitelkuppe jederſeits etwas eingefurcht; Schläfenränder wulſtig, kaum eingeſchnitten, Stirnfläche flach, zwiſchen den Augenbogen leicht eingebuchtet; Augenbogen der Kühe ſtark gewölbt; Stirnnaſenlinie gerade; Naſe und Naſenſpiegel ziemlich breit; Ganaſchen ſtark; Kehlgang weit; Horn des Bullen mittellang, dick am Grunde, platt, wagerecht nach außen ſtehend, 24—29,5, im Mittel 26,5 cm = 18,40 v. H., — der Kuh lang, 25—42, durchſchnittlich 35 cm = 25,36 v. H., walzenförmig, gegen das Ende ſcharf zugeſpitzt, zuerſt nach außen, dann aufwärts, gegen die Spitze hin auswärts und nach hinten oder vorn gewunden, zuweilen Senkhorn; Stirnſchopf kurz, bei Kühen gewöhnlich fehlend; Ohr breit, lang und ſtark, Hörfläche ſchwach behaart, Spalte nach vorwärts und leicht nach oben gerichtet; Auge braun, ins bläuliche ſpielend, ziemlich offen; Blick lebhaft; Hals und Kopf hoch getragen. Hals: kräftig, am Genick hoch angeſetzt und verloren in die Vorderbruſt und Schulter übergehend; Kamm des Bullen breit und nach dem zweiten Lebens-

jahre mit mächtigem Fettpolster versehen; Seitenflächen ziemlich gewölbt, Haut mit starken, über den Kamm laufenden und in der Wamme sich verlierenden Falten versehen; Wamme vom Kehlgang bis hinter die Vorderbeine gehend, beim Bullen tief, grob, mit gelapptem freien Rande, bei der Kuh bescheiden. Widerrist des Bullen breit, in gleicher Höhe mit dem oberen Schulterrande, kräftig mit Hals und Schulter verbunden, — der Kuh zuweilen scharf und den Schulterrand manchmal etwas überragend. Schulter des Bullen mittellang, 56,5—62,5, im Mittel 59,5 cm = 41,30 v. H., — der Kuh 48—58, im Durchschnitt 54 cm = 39,13 v. H., folglich kurz, in der wirbelwärtigen Hälfte breit, fleischig, nach allen Seiten gut angeschlossen, wenig schräg, Winkel zwischen der Längsachse der Schulter und des Rückens 105°, Winkel zwischen Schulter und Oberarm 90°. Vorderbrust: mittelbreit, 55—65, durchschnittlich 58,5 cm = 40,62 v. H. beim Bullen, — 41—63, im Mittel 50,5 cm = 36,59 v. H. bei der Kuh, kaum vorgewölbt, voll. Rippe: mittelbreit, jedoch schmäler als die Vorderbrust, beim Bullen 53—57, im Mittel 54,5 cm = 37,84 v. H., bei der Kuh 40—53, im Durchschnitt 47,5 cm = 34,42 v. H., in der Rippenhöhe schön gewölbt; Gurtentiefe beim Bullen mittelgroß, 71,5—81, durchschnittlich 78,5 cm = 54,51 v. H., — bei der Kuh klein, 65,5—76, im Mittel 71,5 cm = 51,81 v. H.; Brustumfang klein, des Bullen 203,5—225, im Durchschnitt 214 cm = 148,60 v. H., — der Kuh 184—213, im Mittel 202 cm = 146,36 v. H., beim Bullen um 4 v. H. größer, bei der Kuh um 1 v. H. kleiner als die Hals-Rumpflänge. Rücken: nahezu wagerecht, breit, fleischig, nicht viel länger als Kopf und Schulter. Lende: lang, mit Rücken und Kreuz stramm verbunden, beim Bullen 32—38, im Mittel 35 cm = 24,30 v. H., bei der Kuh etwas länger, 28,5—43, im Durchschnitt 35,5 cm = 25,72 v. H., beim Bullen wenig breiter als bei der Kuh, bei beiden Geschlechtern in der Richtung nach der Kreuzhöhe ansteigend. Bauch: walzenförmig, doch bodenwärts stärker gewölbt, Bauchbodenwand am Nabel weniger tief als am Brustboden; Kniefalte ziemlich lang und tief; Hungergrube der Kuh größer als die des Bullen (vergl. Lende), in der Regel nicht hohl. Kreuz: kurz und verhältnismäßig schmal, fast ebenso breit wie lang,

	Bulle
Seitliche Beckenlänge, klein . . .	47,5—55,5, im Mittel 52,5 cm = 36,45 v. H.
Hüftenbreite, klein	48,5—57,5, „ „ 53,0 „ = 36,80 „

	Kuh
Seitliche Beckenlänge, klein . . .	51,0—58,5, im Mittel 54,0 cm = 39,13 v. H.
Hüftenbreite, klein	48,5—57,5, „ „ 53,5 „ = 38,77 „

Hüfthöcker kaum niedriger als die Kreuzhöhe und Gesäßhöcker nur wenig niedriger als die Schwanzwurzel gelegen. Kreuz etwas seitlich, weniger gesäßwärts abgedacht, sehr fleischig. Becken: anscheinend mittelbreit, im Ausmaße aber schmal beim Bullen, und nur bei der Kuh mittelbreit, bei beiden Geschlechtern tief, gesäßwärts wenig verjüngt,

	Bulle
Beckenbodenbreite, klein	51—54, im Mittel 53,0 cm = 36,80 v. H.
Gesäßbreite, groß	28—32, „ „ 30,5 „ = 21,11 „

	Kuh
Beckenbodenbreite, mittelgroß . .	44,5—52,5, im Mittel 49,5 cm = 35,87 v. H.
Gesäßbreite, mittelgroß	24,0—31,0, „ „ 27,0 „ = 19,56 „

Gesäßausschnitt kurz; Spalt niedrig und stumpf. Schwanz: Ansatz zwar um 2 bis 3 cm höher als der Widerrist, aber nahezu gleich hoch mit der Kreuzhöhe, bei der Kuh sehr oft etwas höher; häufig breit, im ganzen aber eher fein als grob; ziemlich weit vorn aus dem Kreuzkamm hervorgehend; Rübe mäßig stark und zwar bis zur Schwanzspitze, auch auf der Bauchseite behaart; Quaste nicht sehr lang und voll,

unter das Sprunggelenk herabreichend. **Gliedmaßen** des Bullen kürzer und gröber, der Kuh länger und feiner. Vordere: Ellenbogen häufig einwärts gerichtet; Oberarm kräftig bemuskelt, oft leistenartig vorstehende Quallen bildend; Vorarm, Knie und Schiene lotrecht untereinander gestellt; Vorarm keulenförmig, in der Ellenbogenhälfte sehr fleischig; Knie ziemlich lang, breit, oft aber rund; Schiene leicht gedrosselt, walzenförmig, an den Fesseln etwas stärker; Fessel kräftig, ziemlich steil.

	Bulle		
Höhe des Ellenbogens, mittelgroß	76,0—84,5, im Mittel	78,0 cm	= 54,56 v. H.
Höhe des Hakenbeines, groß . .	38,5—44,0, „ „	42,0 „	= 29,16 „
Umfang der Schiene, groß . . .	23,0—25,0, „ „	24,5 „	= 17,01 „

	Kuh		
Höhe des Ellenbogens, mittelgroß	72,5—83,5, im Mittel	77,5 cm	= 56,16 v. H.
Höhe des Hakenbeines, groß. . .	37,5—45,0, „ „	41,5 „	= 30,07 „
Umfang der Schiene, groß . . .	21,0—25,0, „ „	22,5 „	= 16,30 „

Hintere: Hosen nach außen und hinten gebaucht, ziemlich tief herabgehend, hinterer Schenkelrand etwas ausgebogen; Kniekehle nur wenig eingeschnitten; Sprunggelenk lang, breit, trocken, ziemlich steil; Schiene in der Längsachse des Körpers breit; Fessel steil;

	Bulle		
Höhe des Hüftgelenkes (Umdrehers), mittelgroß	115—129,0, im Mittel	124,0 cm	= 86,11 v. H.
Höhe der Fersenspitze, groß	57— 62,5, „ „	59,5 „	= 41,31 „
Hüftgelenkswinkel		91°	
Sprunggelenkswinkel		146°	

	Kuh		
Höhe des Hüftgelenkes (Umdrehers), mittelgroß	115,0—126,0, im Mittel	120 cm	= 86,96 v. H.
Höhe der Fersenspitze, groß	51,5— 60,5, „ „	55 „	= 39,85 „
Hüftgelenkswinkel		89°	
Sprunggelenkswinkel		143°	

Klauen stark; Tragrand der Vorderklaue kreisrund, am Hinterfuß eirund; Ferse ziemlich hoch; elastisches, aber sehr widerstandsfähiges Horn. Stand vorn und hinten weit, im allgemeinen regelmäßig, jedoch vorn zuweilen an einem der Beine zehenweit. Bewegung hoch, räumend und kräftiger Nachschub, sehr entschlossen und kraftvoll. **Euter** der Färsen und jungen Kühe noch wenig umfangreich, erst nach dem zweiten Kalben vollkommen entwickelt, Umfang zunehmend bis nach dem sechsten Kalben; würfelförmig, nach dem Bauche vorgeschoben, gewöhnlich fein behaart; die hinteren Viertel oft größer als die vorderen; Striche mäßig lang und grob. Milchadern und Milchgruben verschieden gebildet; an Tieren einzelner Zuchten Haut der Innenseite der Schenkel bis zum Damm hinauf sehr faltig.

II. Gesamterscheinung.

1. Gestalt.

Die Tiere haben die Gestalt des Arbeitsviehes von schwerem Gewichte. Die Widerristhöhe beträgt bei jungen Bullen schon nahezu 130 cm und steigt bei erwachsenen im Durchschnitt bis zu 144 cm. Trächtige Färsen sind 131,5 cm, jüngere und ältere Kühe 138 cm am Widerriste hoch. Die Hals-Rumpflänge jüngerer Bullen mißt 180,5 cm = 139,38 v. H., älterer 208 cm = 144,44 v. H., trächtiger Färsen 187,5 cm = 142,60 v. H., jüngerer Kühe 202 cm = 145,84 v. H. und älterer 203,5 cm = 147,44 v. H. Der Rumpf ist verhältnismäßig kurz, gestaucht; seine Länge beträgt

von der Bugspitze bis zum Gesäßhöcker bei jüngeren Bullen 145,5 cm = 112,25 v. H., bei erwachsenen 172,5 cm = 119,79 v. H., bei trächtigen Färsen 152,5 cm = 115,96 v. H., bei jüngeren Kühen 162 cm = 116,96 v. H. und bei älteren 166,5 cm = 120,65 v. H.; davon entfallen — in Zehnteln — auf das Vorderteil 2,4, auf das Mittelstück 4,4 und auf das Hinterteil 3,2. Dabei sind die Tiere im Rumpfe mäßig tief und breit. Obschon das Becken erheblich breiter und tiefer als bei Tieren weniger sorgfältig gezüchteter Schläge ist, erscheint das Vorderteil verhältnismäßig kräftiger als das Hinterteil. Die Gliedmaßen sind stämmig, jedoch nicht plump.

Der Größenunterschied zwischen männlichen und weiblichen Tieren ist unerheblich, während die Größe der weiblichen Tiere untereinander häufig weit von dem angegebenen Durchschnitte abweicht. Die Tiere wachsen anfänglich ziemlich rasch und erreichen mit $1^1/_2$ Jahren eine ansehnliche Größe und Schwere. Merkwürdigerweise tritt nun ein längerer Stillstand ein, infolgedessen schließt das Wachstum erst am Ende des vierten Lebensjahres ab.

Die Ochsen sind mächtige, kraftvolle und behende Tiere. Zwar höher gestellt und schlanker im Leib, sind sie doch stämmiger an Gliedern und Gelenken als die Geschlechtstiere; ihr Horn und Genick ist stark, ihr Hals ziemlich gestreckt, ihre Wamme fein.

Die nachstehenden Durchschnittsmaße sind an 4 zwei- bis dreijährigen und 11 zehn Monate bis einunddreiviertel Jahre alten Bullen, 17 viereinhalb- bis zehnjährigen und 14 zweieinhalb- bis vierjährigen Kühen und an 4 trächtigen Färsen genommen.

Mittelmaße von Oberfränkischen Schecken.

Bezeichnung der Körperteile	4 Bullen, 2—3 Jahre alt		11 Bullen, 10 Mon. bis $1^3/_4$ Jahre alt		17 Kühe, $4^1/_2$—10 Jahre alt		14 Kühe, $2^1/_2$—4 Jahre alt		4 trächtige Färsen	
	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.
Widerristhöhe	144,0	100,00	129,5	100,00	138,0	100,00	138,5	100,00	131,5	100,00
Rückenhöhe	143,0	99,30	129,5	100,00	137,0	99,27	138,5	100,00	132,0	100,38
Kreuzhöhe	148,0	102,77	132,5	102,71	138,5	100,36	140,5	101,44	135,5	103,04
Schwanzwurzelhöhe	148,0	102,77	133,5	103,48	141,5	102,53	142,0	102,52	139,0	105,70
Gurtentiefe	78,5	54,51	65,0	50,19	71,5	51,81	70,0	50,54	66,5	50,57
Höhe des Hakenbeines	42,0	29,16	38,5	29,72	41,5	30,07	41,5	29,96	40,0	30,42
Höhe der Fersenspitze	59,5	41,31	56,5	43,63	55,0	39,85	56,0	40,43	57,5	43,72
Höhe des Ellenbogens	78,0	54,56	73,0	56,37	77,5	56,16	78,0	56,32	75,0	57,03
Höhe des Hüftgelenkes	124,0	86,11	116,0	89,57	120,0	86,96	121,5	87,72	119,0	90,49
Hals-Rumpflänge	208,0	144,44	180,5	139,38	203,5	147,44	202,0	145,84	187,5	142,60
Rumpflänge	172,5	119,79	145,5	112,25	166,5	120,65	162,0	116,96	152,5	115,96
Schulterlänge	59,5	41,30	47,0	36,29	54,0	39,13	52,5	37,90	49,0	37,26
Seitliche Beckenlänge	52,5	36,45	49,0	37,83	54,0	39,13	53,0	38,27	49,0	37,26
Länge der Hungergrube	35,0	24,30	28,0	21,62	35,5	25,72	32,5	23,46	31,0	23,57
Vorderbrustbreite	58,5	40,62	46,0	35,52	50,5	36,59	49,0	35,38	46,5	35,36
Rippenbrustbreite	54,5	37,84	44,5	34,36	47,5	34,42	47,0	33,93	46,0	34,98
Brustumfang	214,0	148,60	179,5	138,62	202,0	146,36	196,0	141,50	188,5	143,32
Beckenbodenbreite	53,0	36,80	44,5	34,36	49,5	35,87	48,5	35,02	47,0	35,74
Hüftenbreite	53,0	36,80	44,0	33,98	53,5	38,77	52,0	37,54	49,0	37,26
Gesäßbreite	30,5	21,11	25,0	19,30	27,0	19,56	28,5	20,58	26,0	19,77
Umfang der Schiene	24,5	17,01	22,0	16,98	22,5	16,30	22,5	16,24	21,5	16,34
Kopflänge	56,5	39,23	51,0	39,38	55,0	39,85	54,5	39,35	52,0	39,54
Stirnlänge	28,5	19,79	26,0	20,07	26,5	19,20	26,0	18,78	25,0	19,39
Zwischenhornlinie	25,5	17,70	22,5	17,37	19,5	14,13	20,0	14,44	19,0	14,44
Untere Stirnbreite	27,0	18,75	24,0	18,53	23,5	17,03	24,0	17,72	23,0	17,49
Stirnenge	24,5	17,01	22,0	16,98	19,0	13,77	19,0	13,71	18,0	13,68
Hornlänge	26,5	18,40	24,0	18,53	35,0	25,36	30,5	22,02	24,0	18,25

2. Lebendgewicht

neugeborener Kälber	35— 42 kg
eines $1^1/_4$ Jahr alten Bullen	600 „
eines 3jährigen Zuchtbullen	1000 „
einer $2^1/_4$ Jahre alten Färse, 4 Monate trächtig	600 „
einer $2^1/_2$jährigen Färse, 6 Monate trächtig	600 „
einer $2^3/_4$jährigen Färse, 4 Monate trächtig	650 „
einer 4jährigen Kuh, 2 Monate trächtig	725 „
einer $4^1/_2$ Jahre alten Kuh, nicht trächtig	675 „
einer $7^1/_4$ Jahre alten Kuh, 4 Monate trächtig	875 „
einer 9 Jahre alten Kuh, 2 Monate trächtig	750 „
einer 11 Jahre alten Kuh, 2 Monate trächtig	675 „

daher:

von 4 Färsen durchschnittlich	650 kg
von 4 Kühen durchschnittlich	744 „

ferner:

eines $3^1/_2$ Jahre alten Ochsen	752 kg
eines $3^1/_2$ Jahre alten Ochsen	800 „
eines Paares $3^1/_2$ Jahre alter Ochsen zusammen	1403 „
eines 4 Jahre alten Ochsen	726 „
eines 4 Jahre alten Ochsen	762 „
eines 6 Jahre alten Ochsen	935 „
eines 6 Jahre alten Ochsen	960 „

III. Lebensbedingungen.

1. Lage, Boden- und Wirtschaftsverhältnisse des Zuchtgebietes.

Das Zuchtgebiet der Oberfränkischen (Bayreuther) Schecken überschreitet die Grenzen des bayerischen Regierungsbezirkes Oberfranken nicht. In den Bezirksämtern Bayreuth (21 167 Rinder im ganzen, 47,5 auf 1 qkm), Ebermannstadt (14 344 Rinder im ganzen, 33,4 auf 1 qkm), Kulmbach (19 733 Rinder im ganzen, 49,8 auf 1 qkm), Berneck (8420 Rinder im ganzen, 39,6 auf 1 qkm), Münchberg (11 337 Rinder im ganzen, 46,5 auf 1 qkm), Naila (8605 Rinder im ganzen, 38,1 auf 1 qkm), Hof (14 199 Rinder im ganzen, 46,3 auf 1 qkm) und Rehau (8806 Rinder im ganzen, 32,7 auf 1 qkm) wird der Schlag fast ausschließlich, in Forchheim, Höchstadt a. A. und Bamberg neben Scheinfelder, in Staffelstein und Kronach zugleich mit gelbem Frankenvieh und in Rehau und Wunsiedel neben Vogtländervieh gezüchtet.

Nach Südwesten wird das Zuchtgebiet durch das Scheinfelder-, nach Nordwesten durch das Franken-, nordöstlich durch das Vogtländer- oder Sechsämter-Zuchtgebiet begrenzt. Es schließt sich im Süden an das Ansbach-Triesdorfer an.

Das Zuchtgebiet hat seinen größten Durchmesser in der Richtung von Südwest nach Nordosten. Seine südwestliche Spitze durchfließt die Regnitz in ihrem untersten Laufe, welche hier eine Strecke weit die westliche Grenze der Fränkischen Schweiz, somit die Ausläufer des Fränkischen Jura berührt, die zum größten Teile in das Zuchtgebiet gehören. Das obere Mainthal, welches das genannte Gebirge nahezu einfaßt, bildet ein reich angebautes Hügelland, an dessen östlicher und nördlicher Grenze sich das Fichtelgebirge in steil aufsteigenden Höhen erhebt. Seine höchsten Spitzen sind der Schneeberg, 1063 m, und der Ochsenkopf, 1026 m. An der Nordgrenze fällt es zur Bayreuther Mulde ab, in welcher in der Richtung von Westen nach Nordosten Bayreuth 342 m, Münchberg 553 m und Rehau 531 m hoch gelegen

sind. Nordwestlich davon erhebt sich der Frankenwald, eine 40—50 km breite, wellenförmige, gipfelarme, von vielgewundenen Thälern durchfurchte Platte, welche die Verbindung zwischen Fichtelgebirge und Thüringer Wald vermittelt. Nördlich, durch das Ölsnitz- und Saalethal vom Fichtelgebirge geschieden, aber mit dem Frankenwalde zusammenhängend, liegt ein wellenförmiges Hochland von 550 m mittlerer Höhe mit nur wenigen, bis 700 m ansteigenden Kuppen, welches den Namen „Münchberger Platte" trägt.

Der Zuchtbezirk gehört dem Flußgebiete des oberen Mains und seines Seitenflusses, der Regnitz, an, in welche sich die, einen großen Teil des Zuchtgebietes durchquerende Wiesent ergießt. Des Hauptflusses nördliche Quelle, der weiße Main, liegt in dem Fichtelgebirge, die südliche, der rote Main, im Fränkischen Jura. In der nordöstlichen Spitze des Zuchtgebietes entspringt die sächsische Saale.

Die Gesteinsarten nördlich und nordwestlich von Bayreuth sind Buntsandstein, Muschelkalk und Keuper, die des Frankenwaldes Grauwacke, Thon- und Kieselschiefer, ferner Grünstein und im Westen bei Rothenkirchen Rotliegendes, die des Fichtelgebirges Granit und Gneis, auch Porphyr und Basalt, ferner thonige und quarzitische Schiefer, Rotliegendes im Südwesten bei Goldkronach, südlich mergelige, schieferige und dolomitische Kalke des Jurasystems. Graugrüne Grauwacken sind bei Hof, Silurschichten ebendaselbst und bei Rehau, silurischer Kalk bei Hof und Naila und thonige Schiefer bei Berneck und Rehau vorherrschend. Bei Staffelstein sind ebenfalls die jurassischen Gebilde vertreten. Die Ebene an der Regnitz, welche sich in nördlichem Laufe in den Main ergießt, besteht aus weißem Jura, Kreide, Tertiär und Diluvium, die der Bayreuther Mulde aus Keuper. Letztere ist von Juraschichten eingefaßt, und zwar in den Thälern von Lias, der von braunem Jura überlagert ist; weißer Jura findet sich besonders auf der Linie Gräfenberg-Heiligenstadt.

Die Bodenarten sind sehr verschieden; thoniger Sandboden oder sandiger Lehmboden, ferner schwere Thon- und Letten-, auch reine Kalkböden von grauer, gelber und rötlicher Färbung treten je nach den Gesteinsarten auf. Der Schiefer verwittert leicht und der zu Grus verfallende, grobkörnige Granit liefert einen guten Waldboden.

Den fruchtbarsten Teil des Zuchtbezirkes bilden die Gegenden von Forchheim und Ebermannstadt, sowie die Ebene der Regnitz und das Mainthal, in denen der Ackerbau, im Vergleich zu dem höher gelegenen rauhen Osten, wo Wald- und Wiesenwirtschaft vorherrschen, sehr verbreitet ist. In den gebirgigen Teilen sind die Wiesenflächen zwar sehr ausgedehnt, aber wegen des thonigen Untergrundes oft versumpft. Zwischen dem Schneeberg und Ochsenkopf liegt der Fichtelsee, ein weites Torfmoor. Bei Marktleuthen befinden sich gleichfalls größere Torflager.

Während in den westlichen Gebieten fast alle Getreidearten, auch viel Hopfen, bei Bamberg in größerer Ausdehnung Gemüse, gebaut werden und das Ackerfutter wohl gedeiht, schwindet der Ackerbau allmählich mit dem Ansteigen des Geländes.

Im Westen gleicht das Klima demjenigen von Mitteldeutschland, 8—9° C., während in den hohen Lagen des Fichtelgebirges rauhes Gebirgsklima herrscht, 7° C. Der erste Reif stellt sich daselbst schon Ende August, der erste Schneefall Ende September ein. Selten schmilzt der Schnee vor Anfang Mai; Ende Juni kommen noch Nachtfröste vor. Nur August und September bringen warme Tage. Die größten Regenmengen fallen im Sommer und im Herbst, die kleinsten im Frühjahr. Bei dem Reichtum des Gebirges an Wald und Mooren sind Nebel häufig. Des Klimas halber muß der Feldbau auf Sommerfrüchte, Kartoffeln, Flachs und Futterkräuter beschränkt werden. In den höchsten Lagen, wozu Münchberg gehört, gedeihen nur Hafer, Roggen und Kartoffeln.

Das Verhältnis von Wiese zu Ackerland stellt sich im Zuchtbezirke durchschnittlich wie 1 zu 3.

In Oberfranken liegt eine nicht unbedeutende Fläche geringer Weiden, hauptsächlich im Besitze von Gemeinden, die sie wenig pflegen und zum Abhüten durch die Viehherden benutzen.

Die vorzugsweise angebauten Getreidearten sind Weizen, Roggen, Gerste und Hafer. Unter den Hackfrüchten, unter denen auch Runkelrüben vorkommen, nehmen die Kartoffeln eine hervorragende Stelle ein. Die häufigsten Futterpflanzen sind Klee und Esparsette, das wichtigste Handelsgewächs der Hopfen.

Die gebräuchlichste Fruchtfolge ist: 1. Jahr Winterroggen, gedüngt; 2. Jahr Kartoffeln mit halber Düngung; 3. Jahr Gerste oder Sommerweizen; 4. Jahr Hafer, 5. Jahr Brache, die hierauf mehrere Jahre als Grasweide benutzt wird.

Die kleineren Landwirte geben nur Stalldünger, größere außerdem Kainit, Knochenmehl und sonstige künstliche Düngerarten.

Wässerwiesen giebt es an der Wiesent, Regnitz, an der Saale und ihren Zuflüssen. In den tieferen Thälern des Jura findet die Bewässerung durch Schöpfräder in Verbindung mit künstlicher Ableitung des Wassers statt. Die Mehrzahl der Thalwiesen ist zwei-, ein Teil auch dreischürig, ein anderer, im Gebirge, nur einschürig. Im Gebirge sind vielfach luftige Städel — Holzhütten — erbaut, in welchen das Heu oder Öhmd, fest aufeinander gelegt, eine Nachgärung durchmacht, wobei es gewöhnlich braun wird.

Im landwirtschaftlichen Besitze nehmen die Güter von 1—10 ha etwa die Hälfte der ganzen Bodenfläche ein; demnächst folgen die Zwergwirtschaften unter 1 ha und auf diese die Güter von 10—100 ha. Güter über 100 ha sind äußerst selten. In den Bezirksämtern, in welchen Oberfränkische Schecken fast ausschließlich gezüchtet werden, verteilt sich der Bodenbesitz wie folgt:

	unter 1 ha	1—10 ha	10—100 ha	über 100 ha
Bayreuth	19,1 v. H.	55,9 v. H.	25,0 v. H.	0,02 v. H.
Berneck	23,9 „	57,0 „	19,1 „	— „
Ebermannstadt	16,6 „	57,9 „	25,4 „	0,1 „
Hof	25,8 „	42,8 „	31,0 „	0,4 „
Kulmbach	20,2 „	54,9 „	24,9 „	— „
Münchberg	33,7 „	43,8 „	22,5 „	— „
Naila	36,4 „	48,4 „	15,2 „	— „
Rehau	32,4 „	50,3 „	17,2 „	0,1 „

Auf 1 qkm wohnen in Oberfranken 82 Menschen und wurden 1897 41,8, d. h. 1,5 Stück Rindvieh mehr als 1892, gehalten. Auf 1 Stück, unter einem halben Jahre alt, kommen 7 ältere.

Die kleinsten Rinderbestände zählen		2 Stück
„ mittleren „ „		12 „
„ größten „ „	über	40 „

2. Zucht und Haltung der Rinder.

Größere Güter besitzen Bullen, welche nur für die Gutsbestände Verwendung finden. Einzelne Höfe sind dinglich mit der Haltung der Bullen für einen bestimmten Umkreis belastet. Daneben haben sich Genossenschaften gebildet, um Zuchtbullen aufzustellen und zu unterhalten. In den übrigen Orten übernimmt die Gemeinde die Bullenhaltung. In allen Fällen regelt sich diese nach den Vorschriften des bayerischen Gesetzes vom 5. April 1888. Die Bullen sollen nicht vor zurückgelegtem achtzehnten Lebensmonate springen. Seit Beginn der neueren Zuchtrichtung werden die besten aus dem Simmenthal eingeführt. Als Sprunggeld wird fast allgemein 1 ℳ entrichtet. Leider gehen die Bullen zu früh ab.

Färsen werden ziemlich früh, durchschnittlich mit $1^1/_2$ Jahr, besprungen. Von einer Kuh werden etwa 10—12 Kälber gezogen, ehe sie abgegeben wird. Es ist bedauerlich, daß jüngere weibliche Zuchttiere zu häufig nach auswärts verkauft werden.

Die Kälber saugen acht Wochen lang an der Mutter, erhalten hierauf abgerahmte und mit Wasser verdünnte Milch, mit Zusätzen von Schrot, Mehl, Kleie oder Hafer und später von Ölsaat oder Ölkuchen. Vom sechsten Lebensmonat an unterscheidet sich die Fütterung des Jungviehs nicht mehr von der der erwachsenen Tiere, die Grünfutter oder Wiesen-, Klee- und Esparsetteheu bekommen. Männliche Zucht- und arbeitende Tiere erhalten als Kraftfutter verschiedene Getreidekörner, Melktiere Treber.

Die Stallhaltung hat allgemein platzgegriffen. Wo die Gemeinden noch größere Flächen von Magerweiden besitzen, werden die Herden während der Frühlings-, Sommer- und Herbsttage auf die Weide getrieben. Im Jura wird am Brunnen, in den übrigen Gegenden des Zuchtbezirkes im Stalle getränkt.

Viele Stallungen sind eng, niedrig, schlecht gelüftet und mit Tieren übersetzt. Die Tiere sind meistens mit dem Kopfe gegen die Wand gestellt. Seit etwa 30 Jahren ist eine Änderung in der Bauart der Ställe eingetreten, d. h. die um- und die neugebauten Ställe sind geräumiger und höher, heller und luftiger. Die Tiere stehen mit den Köpfen gegeneinander. Die Reihen sind durch den Futtertisch oder Futtergang getrennt. Der Boden ist undurchlässig, die Decke gewöhnlich gewölbt. In manchen Ställen sind Laufstände für das Jungvieh vorhanden, das an anderen Orten angebunden wird.

Es wird Wald- und Torfstreu, auch verdorbenes Heu für das Lager der Tiere verwendet. Die Reinhaltung der Haut wird mehr oder minder sorgfältig gepflegt.

Die Tiere sind im allgemeinen sehr abgehärtet, bedürfen aber allerdings großer Mengen von Grün- oder Rauhfutter. Sie sind widerstandsfähig und zu besonderen Krankheiten nicht geneigt.

IV. Leistung.

In erster Reihe Arbeit, sodann Fleisch und Milch.

1. Milchleistung.

Die Milchergiebigkeit der Oberfränkischen Schecken ist, wie bei dem Höhenvieh überhaupt, je nach den Zuchtfamilien sehr verschieden. Es giebt ausgezeichnete Milcherinnen, die das Vierfache, andere aber, die nicht das Dreifache ihres Körpergewichtes an Milch liefern. Im Durchschnitt wird sich das Erträgnis einer nahezu 700 kg wiegenden Kuh bei der im Zuchtbezirke üblichen Fütterung, Grünfutter oder Heu mit kleiner Zugabe von Kraftfutter, auf 2600 kg, nicht ganz 400 kg von 100 kg Lebendgewicht, erheben. Als Mindesterträgnis werden 2200 kg, als höchstes 4000 kg, in diesem Falle mehr als das Fünffache des Körpergewichtes, angegeben. Frischmelke Kühe liefern 16—18 kg täglich. Aus den Probemelkungen in der Kreisackerbauschule in Bayreuth entnahm Dr. F. J. Herz in Memmingen, daß 5 Oberfränkische Schecken 1894/95 in 365 Tagen 1807, 2314, 3103, 3594, 3886, im Mittel 2941 kg Milch lieferten.*)

Die Milch ist sehr reich an Trockenmasse. Der Fettgehalt schwankt zwischen 3,5 und 3,8 v. H.

Eigentliche Milchwirtschaften kommen nur in der Umgebung der Städte des Zuchtbezirkes vor. Käsereien fehlen.

---

*) Vergl. Beschreibung der milchwirtschaftlichen Verhältnisse im Deutschen Reiche, S. 13. — Rudolf Mosse, Berlin 1895.

2. Fleischleistung.

Es werden Färsen, Kühe und Bullen, hauptsächlich aber Ochsen gemästet. Die Mast erfordert, außer Stallruhe des Tieres, verhältnismäßig kleine Zugaben von Schrot, Kleie, Malz oder Malztrebern, Erdnuß- oder Palmkernkuchen.

Das Fleisch ist zwar ziemlich grobfaserig, aber schön durchwachsen. Bei dem starken Körpergewichte der Tiere ist der Abgang verhältnismäßig gering.

Das Schlachtgewicht beträgt:

von guten gemästeten Kälbern	50— 60 kg
„ Färsen	200—300 „
„ Kühen	225—325 „
„ jungen Bullen	350 „
„ alten Bullen	550—650 „
„ jungen Ochsen, wie sie im Zuchtbezirke geschlachtet werden	350—400 „
„ älteren Ochsen	500—550 „

d. h. es schwankt zwischen 48 und 58 v. H. des Lebendgewichtes.

1896 wurden bezahlt für 50 kg lebend:

von Kälbern	40 *M*
„ gemästeten Färsen	35—40 „
„ Kühen	35—38 „
„ Ochsen	40—45 „

3. Arbeitsleistung.

Die Aufzucht der viel gesuchten Arbeitsochsen bildet einen Haupterwerbszweig. Es werden aber nicht allein Ochsen angespannt, sondern auch Färsen, Kühe und an manchen Orten die Bullen. Die Zugleistung der Ochsen, welche deren guten Ruf bedingt, wird von der der Kühe nahezu übertroffen.

Als Beschirrung dient allgemein das Einzel-Stirnjoch.

Bei der Berliner Ausstellung 1894 erhielt ein Paar Ochsen den ersten Preis. Die Tiere waren $3^1/_2$ Jahre alt, wogen zusammen 1403 kg und legten vor dem belasteten Wagen die 4 km in 31,3 Minuten, 1 km daher in 7,8 Minuten zurück und zeigten trotz der überwundenen Hindernisse keine Spuren von Ermattung.

In Stuttgart 1896 brauchte ein Ochsenpaar, $3^1/_2$ Jahre alt, zusammen 1552 kg wiegend, 50 Minuten, um eine Strecke von 5 km mit Hindernissen vor dem belasteten Wagen zurückzulegen, zu 1 km also 10 Minuten. Das Paar erhielt den ersten und den Siegerpreis wegen tadelloser Leistung.

Ein anderes, 4 Jahre alt und nur 1488 kg schwer, legte den gleichen Weg in 58 Minuten, 1 km also in 11,6 Minuten zurück, erhielt aber, weil überanstrengt, keinen Preis.

Die Ausfuhr von Gangochsen nach den preußischen Provinzen Sachsen und Posen ist sehr lebhaft und ausgedehnt. Es werden 900—1200 *M* für das Paar erzielt.

4. Zuchtviehverkauf.

Zu Markt werden Zuchttiere und Gangochsen gebracht.

Die Hauptmärkte finden statt in Bamberg jeden zweiten Dienstag, in Bayreuth jeden zweiten Montag, in Hof jeden zweiten Donnerstag im Monat. Kleinere

Märkte werden abgehalten in Kreußen monatlich jeden zweiten Dienstag, in Redwitz jeden zweiten Donnerstag, ferner in Wunsiedel, Kronach, Nordhalben, Stadtsteinach und Kulmbach.

1896 stellten sich die Preise wie folgt:

junge Zuchtbullen	300—500 ℳ
nichtträchtige Färsen	200—300 „
trächtige Färsen	500 „
junge Kühe	400—600 „
ältere Kühe	500—600 „

Ein Teil des Zuchtviehes geht nach Württemberg und nach dem nördlichen Baden.

Es wird beklagt, daß die Züchter, durch die angebotenen hohen Preise verführt, zuviel gutes Zuchtmaterial veräußern.

V. Geschichte und Zuchtbestrebungen.

Das heutige Bayreuther oder Oberfränkische Scheckvieh bildete sich aus einem mittelgroßen, mit breitem, weißem Rückenstreif und einigen sonstigen weißen Flecken versehenen braunroten Rinde, welches dem Pinzgauer Schlage verwandt ist und daher zu den Kurzkopfrindern gehört. Man bezeichnete das Vieh wegen seines Rückenstreifs mit dem Namen „Streifschecken". Die Kopfmaße und ebenso der Beckenbau der heutigen Oberfränkischen Schecken sprechen deutlich für die bezeichnete Abstammung. Die Streifschecken waren hauptsächlich in den Bezirksämtern Bayreuth, Berneck und teilweise im Bezirke Kronach verbreitet.

Nach einigen erfolglosen Versuchen, die Tiere mit Allgäuer und Ansbach-Triesdorfer Bullen zu kreuzen, ging man seit 1854 mehr und mehr mit der Einführung von Simmenthaler Originalbullen vor. Eingeleitet wurde die neue Richtung auf dem Gute Geigenreuth des Herzogs Alexander von Württemberg, welcher schon anfangs der vierziger Jahre einen Stamm Freiburger eingestellt und im Jahre 1856 eine zweite Sendung, diesmal aus dem Simmenthal, zur Einfuhr gebracht hatte. Als sich noch andere größere Güter der neuen Zuchtrichtung angeschlossen und sowohl männliches als weibliches Zuchtvieh aus dem Berner Oberland eingeführt hatten, verbreitete sich das Simmenthaler Blut von den genannten Zuchtmittelpunkten in deren nächste und weitere Umgebung. Fast ohne Unterbrechung wurde von Jahr zu Jahr frisches Bullenmaterial dem Zuchtgebiete zugeführt und zwar mit großer Sachkenntnis, welche besonders Kreistierarzt Engel-Bayreuth bekundete. Später wurden auch Bullen von Miesbach und aus Oberbaden bezogen.

Die Erfolge waren allgemein günstig. Die alten Streifschecken sind fast verschwunden und kommen nur noch hie und da auf Viehmärkten zum Vorschein. Die neueren Oberfränkischen Schecken haben zur Zeit nahezu die Haarfarbe und Abzeichen, die Gestalt und das Gewicht des Simmenthaler Rindes und vererben dieselben mit der Leistungsfähigkeit. Zwei Versuche, die Geigenreuther Herde mit Shorthorn zu kreuzen, gaben keine guten Erfolge. 1873 wurde ein neuer reiner Viehstapel aus dem Berner Oberlande eingestellt, und bald darauf verschwanden die letzten Spuren des 1867 begonnenen Kreuzungsversuches.

Zur Verbesserung der in Oberfranken einheimischen Viehschläge wurde im Jahre 1890 die „Oberfränkische Herdbuch-Gesellschaft" zu Bayreuth gegründet, welche in erster Reihe die Zucht des Bayreuther Fleckviehes zu fördern bestrebt ist. Sie führt über das Große Höhenfleckvieh ein besonderes Herdbuch. Jedes aufgenommene Zucht-

tier wird zuvor durch eine Körkommission besichtigt und geprüft. Es ist nicht die Absicht der Gesellschaft, eine große Zahl von Tieren in dem Herdbuch zu verzeichnen; sie legt vielmehr Gewicht darauf, möglichst vollkommen schlagechte Zuchttiere in die Listen einzuschreiben. Nach der Knispelschen „Verbreitung der Rinderschläge Deutschlands“ waren 1896, außer in dem Bezirksamte Bamberg II, in allen übrigen Bezirksämtern des Regierungsbezirkes Oberfranken Zuchtgenossenschaften unter der Leitung der Oberfränkischen Herdbuch-Gesellschaft in Thätigkeit. Die Organisation der Genossenschaften und des Verbandes weicht von der anderer bayerischer Züchtervereinigungen nur wenig ab.

Das Münchener Oktoberfest bietet den Züchtern Gelegenheit, ihre Tiere alljährlich zur Ausstellung zu bringen.

Am förderlichsten für die Zucht ist der sehr erhebliche und gewinnbringende Absatz von Zugochsen nach Mittel- und Norddeutschland.

c) Großes Höhenfleckvieh in den übrigen Gegenden des rechtsrheinischen Bayern.

Zur Verbesserung einiger unter sich wenig verschiedener Landschläge, welche mit dem Ober- und Niederbayerischen Vieh verwandt sind, ist im Regierungsbezirke Schwaben und Neuburg am 13. März 1897 aus den bereits bestehenden und neugegründeten Zuchtgenossenschaften der „Zuchtverband für das schwäbische Fleckvieh" gegründet worden.

In den im nördlichen Teile des genannten Regierungsbezirkes gelegenen Bezirksämtern Günzburg, Dillingen, Donauwörth und Neuburg a. D. war der sogenannte Donauschlag zu Hause, ein rotes oder rotbuntes Rind mit bläulichem oder schwarzem Nasenspiegel, schwarzen Haaren in den Ohren, schwarzen Hornspitzen und Klauen, schmal gebaut, flachrippig, mit scharfem Widerrist, abschüssigem Kreuz, eckigen Formen, kuhhessiger Stellung und mittelmäßiger Milchergiebigkeit —, in den Bezirksämtern Memmingen, Mindelheim, Illertissen, Neuulm, Augsburg, Krumbach, Zusmarshausen, Wertingen neben dem Braunvieh der Schwäbische Landschlag, meist rot aber auch anders und ganz verschieden gefärbt, mittelgroß und feinknochig —, und endlich in den Bezirksämtern Öttingen und Nördlingen das alte Rote Landvieh des Ries, welches seit langen Jahren mit Ansbach-Triesdorfer, seit dem letzten Jahrzehnt aber mit Simmenthaler Vieh gekreuzt wurde.

Der Landwirtschaftliche Kreisausschuß von Schwaben-Neuburg führte zur Verbesserung der verschiedenen Spielarten des Schwäbischen Landviehs seit 1866 Simmenthaler Original-Bullen, im ganzen seit 30 Jahren über 300, ein. Außerdem wurden Bezirkstierschauen und Prämiierungen veranstaltet, Zuchtbullenmärkte errichtet, Unterstützungen an bedürftige Gemeinden zum Ankauf guter Zuchtbullen gewährt und an der Ein- und Durchführung des Gesetzes vom 8. April 1888, die Haltung und Körung von Zuchtstieren betr., mitgewirkt.

Von sehr günstigem Einflusse war die 1877 erfolgte Gründung von Stammzuchtvereinen, so in Reimlingen im landwirtschaftlichen Vereinsbezirk Nördlingen, in Frauriedhausen in dem von Lauingen und in Steinheim in dem von Neuulm. Diese Stammzuchtvereine, welche in der Hauptsache den Zweck hatten, das Donauvieh durch Kreuzung mit Simmenthalern zu verbessern, hielten Genossenschaftsbullen und trugen diese, wie die weiblichen Zuchttiere, in die Stammregister ein, wobei sie durch den Landwirtschaftlichen Kreisausschuß kräftige Unterstützung fanden.

Von 1896 an wurden wiederum Simmenthaler Bullen in größerer Anzahl eingeführt.

Auf eine Anregung des Herrn Regierungspräsidenten von Kopp in der Kreisversammlung des Jahres 1895 wuchs die Lust, weitere örtliche Viehzuchtgenossenschaften zu gründen. 1896 ging der Landwirtschaftliche Bezirksausschuß Lauingen thatsächlich damit vor. Nachdem der Landwirtschaftliche Kreisausschuß von Schwaben und Neuburg den Bezirksvereinen, in deren Bereich Fleckvieh gezüchtet wird, in einer Einladung Geldunterstützung für die Gründung von Genossenschaften, für die

Anschaffung von reinblütigen Zuchtstieren und für die Bildung eines Rücklagegrundstocks in Aussicht gestellt hatte, entstanden alsbald mehrere solcher Züchtervereine, deren Abgeordnete mit den Vertretern des Landwirtschaftlichen Kreisausschusses und der beteiligten landwirtschaftlichen Bezirksausschüsse im März 1892 den erwähnten Verband in Donauwörth gründeten. In den Verband waren am Schlusse des Jahres 1897 aus den Bezirksämtern Dillingen, Donauwörth, Günzburg, Neuulm, Nördlingen und Wertingen 13 Genossenschaften und 6 Einzelzüchter mit einem Bestande von 32 männlichen und 510 weiblichen Tieren aufgenommen.

Die Aufnahme der Tiere in das Herdbuch erfolgt durch den Zuchtinspektor und drei Genossenschaftsmitglieder. Es werden unter den weiblichen Tieren nur solche aufgenommen, welche schon einmal gekalbt haben, oder erkennbar trächtig, mindestens aber 18 Monate alt sind. Noch nicht dreiundeinhalb Jahre alte Tiere dürfen eine nicht unter 127 cm, über dreiundeinhalb Jahre alte eine nicht unter 130 cm mit dem Stockmaß festgestellte Wideristhöhe besitzen.

Die aufgenommenen Tiere wurden im Jahre 1897 mit dem Verbandszeichen S. F. C. und der Registernummer am linken Horne gezeichnet. In Zukunft erhalten die eingetragenen Tiere und deren Nachkommen eine Ohrmarke.

Der Verband wirkt hauptsächlich auf Abschaffung der Raufen in den Bullen- und Jungviehställen und überhaupt auf eine zweckmäßige Ernährung und Haltung der Nachzucht hin. Nebenbei wurde auch weibliches Zuchtvieh aus Oberbayern, Oberbaden und aus der Schweiz eingeführt, wie es den Anschein hat, mit gutem Erfolg.

Der Verband hat im Jahre 1898 drei Verbandstierschauen mit Prämiierungen abgehalten. Die meisten Zuchtgenossenschaften werden in den staatlichen Viehversicherungsverband eintreten.

Der Zuchtinspektor erhält eine Jahresbesoldung von 3000 *M* und eine Vergütung seiner Reisekosten, sowie der Auslagen für Schreibzeug usw. Im Jahre 1897 hatte er 110 Dienstreisen zu machen und 26 Vorträge zu halten.

Die Ausgaben des Verbandes beliefen sich im Jahre 1897 auf 10 510,56 *M*, die Einnahmen auf 10 500 *M*.

Wie es den Anschein hat, wird das Bestreben des Verbandes, seinen Thätigkeitskreis auf die Mehrzahl der Fleckviehzuchten im Regierungsbezirke Schwaben-Neuburg auszudehnen, erfolgreich sein.

In der Oberpfalz ist infolge der Anregung des Professors Dr. May, hauptsächlich in den Bezirken Sulzbach, Amberg, Eschenbach, Kemnath, Waldmünchen, Neunburg v. W. und in Cham (Zuchtgenossenschaft Furth i. W.), ein großer Fleckviehschlag durch die Kreuzung des dortigen roten Landviehs (Unterlage Vogtländer) mit Simmenthalern entstanden, welcher als „Oberpfälzer Fleckviehschlag" bezeichnet wird. Die Tiere sind etwas leichter und noch nicht so reinfarbig, wie die Oberfranken oder gar die Miesbacher. Außerdem hat die Zucht des Großen Fleckviehs in neuerer Zeit in den Bezirksämtern Beilngries, Nabburg und Regensburg Eingang gefunden.

Ältere Zuchtbezirke für Großes Fleckvieh sind die oberbayerischen Bezirksämter: Aichach, Mühldorf, Schrobenhausen und Wasserburg, neuere in demselben Regierungsbezirke: Altötting, Bruck, Burghausen, Freysing, Friedberg und Pfaffenhofen.

Im Regierungsbezirke Niederbayern sind die Bezirksämter Landshut, Mallersdorf, Straubing und Passau schon ältere, Deggendorf, Bogen, Dingelfing, Eggenfelden, Grafenau, Griesbach, Kelheim, Kötzting, Landau a. J., Pfarrkirchen, Regen, Rottenburg, Viechtach, Vilsbiburg, Vilshofen, Wegscheid und Wolfstein jüngere Fleckviehzuchtbezirke.

Zu den jüngeren Zuchtgebieten gehören in Mittelfranken die Bezirksämter Hersbruck und Hilpoltstein, zu den älteren daselbst Dinkelsbühl (Zuchtgenossenschaft), Feuchtwangen, Gunzenhausen und Schwabach.

In Unterfranken züchten die in der nordwestlichen Ecke gelegenen Bezirksämter Alzenau, Aschaffenburg, Lohr und Miltenberg schon seit einer längeren Reihe von Jahren das Große Höhenfleckvieh.

Die Leistungen der Rinder unterscheiden sich kaum von denjenigen der verwandten inner- und außerhalb Bayerns.

Bei den Zugprüfungen der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft leisteten die bayerischen Fleckviehochsen sehr Beachtenswertes.

Zu Magdeburg zogen drei Paare durchschnittlich eine das 14,29 fache ihres Körpergewichtes betragende Last, die auf mehrere Wagen verteilt war, an und rüstig fort. Zu München, wo die Last sich auf 1 Wagen befand, zogen 12 Paare durchschnittlich das 6,69 fache ihres eigenen Gewichtes. 26 Paare brauchten im Mittel 11,01 Minuten, um vor dem belasteten Wagen und mit Überwindung der in den Weg gelegten Hindernisse 1 km zurückzulegen.

---

d) Großes Höhenfleckvieh in der bayerischen Rheinpfalz.

An der Haltung und Zucht des Großen Fleckviehs beteiligen sich schon verschieden lange Zeit die in der Vorder- oder Ostpfalz gelegenen Bezirksämter Bergzabern, Speyer, Ludwigshafen a. Rh. und Frankenthal, in der Westpfalz das Bezirksamt Zweibrücken und einige angrenzende Gemeinden des Bezirksamtes Homburg. In der Vorderpfalz sind erst seit neuerer Zeit die Bezirksämter Germersheim, Landau und viele Gemeinden der Bezirksämter Neustadt a. H. und Kirchheimbolanden in die Zucht des Großen Fleckviehs eingetreten.

Der östliche Teil der Vorderpfalz wird durch den jüngsten Boden, die alluviale Rheinniederung, gebildet. Diese grenzt westlich an die eigentliche Rheinthalebene, welche eine mittlere Breite von etwa 12 km besitzt und sich westlich bis an die Hügel des Haardtgebirges erstreckt. Es sind diluviale Ablagerungen, in den unteren Schichten Kies und Sand, in den oberen Löß, d. h. ein lichtbrauner, erdig-lockerer, lehmähnlicher Thon mit großem Kalkgehalt. Er hält das Wasser und ist doch zugleich hinreichend durchlässig, um so die Eigenschaften des schweren und des leichten Bodens in sich zu vereinigen. Wo, statt dessen, diluvialer Schutt und Sand die Oberfläche bilden, wie längs der Lauter und in der Gegend zwischen Neustadt und Speyer, befinden sich ausgedehnte Waldungen. Wiederum westlich von der eigentlichen Rheinthalebene und in diese hereinragend erheben sich die weinreichen Vorhügel, die westlich zum Haardtgebirge ansteigen. Dieses Hügelland tritt unmittelbar bei dem elsässischen Weißenburg in die Pfalz ein, erweitert sich bis Landau, sodann abermals bis Dürkheim und tritt im Mainzer Becken an den Rheinstrom heran. Die Meeres- und Süßwasser-Ablagerungen des ehemaligen Meeres- und späteren Rheinbeckens sind hier von den diluvialen Ablagerungen bedeckt. Sie treten aber als Tertiärgebilde am Westrande der Hügel hervor und liefern in ihren Verwitterungsgebilden einen kräftigen, kalkreichen Kulturboden; besonders im Bezirksamte Bergzabern finden sich, an den Rand des Gebirges angelehnt, verstürzte Buntsandstein- und Muschelkalk-Schollen.

Das Gelände, welches vom Haardtgebirge nach dem Rheine, d. h. von Westen nach Osten, abfällt, erhebt sich durchschnittlich 100—150 m über das Meer. Es hat ein sonniges Klima mit einer Jahresmittelwärme von 10° C. und ist wegen seiner großen Fruchtbarkeit bekannt. Die Niederschlagsmenge ist eine der geringsten im Reiche.

In der Richtung seines Gefälles ist das Land von kleineren Wasserläufen durchschnitten, welche im nahen Haardtgebirge entspringen und, nach kurzem Laufe durch breite, flache Thalungen, im Rheine münden. Im nördlichen Teile der Pfalz nehmen die Wasserläufe nördliche Richtung.

Es gedeihen alle landwirtschaftlichen Kulturpflanzen. Eine regelmäßige Fruchtfolge wird in der Umgebung der Städte und größeren Dörfer nicht eingehalten.

Weiter hinaus im Lande ist es z. B. im Bezirksamte Bergzabern üblich, auf Weizen, gedüngt mit Stallmist, 1. Roggen, 2. Kartoffeln, 3. Gerste oder Hafer mit Klee-Einsaat, 4. Klee folgen zu lassen. Im Bezirksamte Ludwigshafen folgen im

Anbau: 1. Roggen, 2. Hackfrucht, 3. Gerste und Klee, — im Bezirksamte Frankenthal: 1. Roggen, gedüngt, 2. Weizen, 3. Kartoffeln, 4. Gerste, 5. Hafer, 6. Klee oder Roggen nach Kunstdünger, 7. Roggen, Kartoffeln, Gerste nach Kunstdünger, 8. Zuckerrüben nach Kunstdünger, 9. Gerste und Klee, — im Bezirksamte Speyer: 1. Tabak, 2. Runkel- oder Zuckerrüben, 3. Wintergetreide, teilweise mit Klee-Einsaat, 4. Sommergetreide mit Klee-Einsaat, 5. Kartoffeln oder Klee, 6. Klee oder Hafer oder Kartoffeln. Unter den Getreidearten steht die Gerste obenan, auf den leichteren Bodenarten, wie z. B. bei Speyer, nimmt der Tabakbau eine große Fläche ein. Von Handelsgewächsen sind außerdem Zuckerrüben, Mohn, Reps und Weißkraut zu nennen. Kartoffeln und Dickrüben sind die hauptsächlichen Hackfrüchte. Der Futterpflanzenbau ist sehr verbreitet. Verschiedene Kleearten, vornehmlich Rotklee, dann Luzerne und Futterzahnmais finden sich auf allen Fluren zerstreut. In den einzelnen Teilen des Landes blüht der Gemüsebau. Obenan steht aber der Wein, dessen Gärten bis in den Löß der Rheinebene hineinreichen.

Das Wiesengelände ist im Verhältnisse zu der Fläche, welche unter den Pflug genommen oder zum Weinbau verwendet wird, sehr klein. Es verhält sich dazu im Bezirksamte Germersheim wie 1 : 4, im Bezirksamte Bergzabern wie 1 : 4,8, in den Bezirksämtern Speyer und Ludwigshafen wie 1 : 6,6 und im Bezirksamte Frankenthal gar wie 1 : 15,4.

Der Bodenbesitz ist sehr verteilt; es herrschen die Güter von 2—20 ha vor. Die kleinste Fläche, auf welcher sich eine Familie ohne regelmäßigen Nebenerwerb ernähren kann, mißt 2 ha. Von der gesamten landwirtschaftlich benutzten Fläche entfallen 15 v. H. auf diese Besitze.

Im Bezirksamte Bergzabern kostet der Hektar Ackerland 3500—5000 *M*, in Ludwigshafen 3600—12 000 *M*, in Frankenthal 4000—6000 *M*. Da das Wiesengelände dem Ackerfelde gegenüber ziemlich eingeschränkt und auch nicht immer von großer Ertragsfähigkeit ist, schwanken die Preise für den Hektar Wiesen zwischen 2000 und 6000 *M*.

In der Pfalz überwiegen die Wirtschaften, welche nur Rindvieh halten; die Verwendung von Ochsen ist sehr beschränkt. In der Hauptsache sind das Pferd und die Kuh, letztere in der Überzahl, die Gespanntiere.

In einigen Gegenden verteuert die blühende Industrie die ohnehin in ganz Süddeutschland hohen Tagelöhne.

Von der ostpfälzischen abweichend verhält sich die Fleckviehzucht in der Westpfalz. Dort liegt der Boden um 300—400 m im Durchschnitt höher und besteht aus Verwitterungsgebilden des Muschelsandsteins und Wellenkalks (Sickinger Höhe). Er ist sehr fruchtbar, mitunter schwer, an den Hängen jedoch, wo die oberen Glieder des Buntsandsteins zu Tage liegen, wieder leichter. Auf der Hochebene südlich von Zweibrücken bilden die höheren kalkigen Schichten steinige unfruchtbare Flächen, und weiter nach Süden tritt ein so schwerer Thon auf, daß er kaum mehr bearbeitet werden kann.

Das Bliesthal ist stellenweise 1 km breit und sein Abschwemmungsboden, aus Buntsandstein und Muschelkalk gemischt, von vortrefflicher Beschaffenheit. Das Horn- und das Schwarzbachthal sind etwas tiefer eingeschnitten.

Das Klima ist dort rauher, 8—9° Mittelwärme, die Regenmenge größer als in der Vorderpfalz. Spätfröste und früher Winter kürzen die Zeit des Pflanzenwuchses erheblich.

Im schweren Boden des Bezirksamtes Zweibrücken ist nachstehende Fruchtfolge gebräuchlich: 1. Brache, 2. Roggen, 3. Kartoffeln, 4. Hafer, 5. Klee, 6. Kartoffeln (mitunter tritt der Klee anstatt der Kartoffeln in die dritte Stelle); in leichtem Boden: 1. Roggen, 2. Klee, 3. Hafer, 4. Kartoffeln oder 1. Roggen, 2. Klee, 3. Kartoffeln.

In keinem Bezirke der Pfalz ist soviel Großgrundbesitz vorhanden, wie bei Zweibrücken. Es wird dort sehr sorgfältig und verständig unter Zuhilfenahme der von der Wissenschaft und von der Technik erprobten Mittel und Werkzeuge gewirtschaftet. Fast alle Meliorationsarbeiten gingen daselbst von dem Großgrundbesitz aus und wurden dann von den kleineren Wirten nachgeahmt.

In den Bezirksämtern Bergzabern, Frankenthal, Germersheim, Landau, Ludwigshafen a. Rh., Speyer und Zweibrücken gehören acht bis neun Zehntel des ganzen Viehbestandes dem Großen Fleckvieh von mehr oder minder großer Reinheit an. Am reinsten sind die Zuchten im Bezirksamte Bergzabern und auf einigen Höfen, insbesondere auf dem dem Herrn Heinrich Böcking gehörigen Kirschbacher Hofe bei Zweibrücken. In den Bezirksämtern Neustadt an der Haardt, Homburg und Kirchheimbolanden kommt das Große Fleckvieh neben dem Glan-Donnersberger in wechselndem Mengenverhältnis vor.

Im Jahre 1897 standen in der Pfalz 1130 angekörte Fleckviehbullen und 719 einfarbige (Glan-Donnersberger Bullen) im Zuchtgebrauche.

In der Rheinthal-Ebene waren früher die verschiedensten Schläge, Fleck- und Braunvieh, Holländer und Friesen und rotes Vieh anzutreffen. In diesem Teile der Pfalz ist der Viehstand größer als in den übrigen. Dort gilt es nämlich, den Milchbedarf der dichten Bevölkerung (Speyer 220 Einwohner auf 1 qkm, Ludwigshafen 395, Frankenthal 192, dagegen Bergzabern nur 81) zu decken und die Düngermenge zu erzeugen, welche der Wein- und der Handelsgewächsbau erheischt. Es werden daher die Lücken in den Beständen nur selten durch die Nachzucht ausgefüllt. Das Vieh wird hauptsächlich durch Händler zugeführt und auf den Märkten zu Neustadt a. d. H. und zu Landau i. Pf. erstanden. Durch fortgesetzte Bevorzugung des Simmenthaler Schlages ist in denjenigen Gemeinden, welche einigermaßen nachziehen, das Fleckvieh schon ziemlich verbreitet, und es wird dort, wie z. B. in Steinweiler, Rohrbach, Billigheim, Mühlhofen, Offenbach und Herxheim, auch mit sichtbarem Erfolge gezüchtet. Wo vorwiegend Milchwirtschaft getrieben und der Bedarf an Milchvieh sich durch Zukauf ergänzt, ist der Viehstand noch ziemlich bunt.

Infolge der Beratungen und Beschlüsse der Kreisversammlung des Landwirtschaftlichen Vereins der Pfalz im Jahre 1871 zu Edenkoben raffte man sich von der Ziellosigkeit der Rinderzucht- und Haltung auf und begann, wie bereits in der Westpfalz geschehen, ein bestimmtes Zuchtziel aufzustellen und zu verfolgen.

Der erste Stapel Simmenthaler wurde im Jahre 1872 im Auftrage des Landwirtschaftlichen Kreisausschusses eingeführt. Die Tiere befriedigten die Abnehmer so, daß noch in demselben Jahre ein zweiter Stapel geholt werden mußte. Seit dieser Zeit wird alljährlich eine Anzahl von männlichen und weiblichen Zuchttieren durch den Landwirtschaftlichen Kreisausschuß im Simmenthal eingekauft und an die Besteller zum Einkaufspreis abgegeben. Die Kosten der Erwerbung und der Überführung trägt die landwirtschaftliche Vereinskasse.

Im westpfälzischen Gebiet ist die Simmenthaler Zucht viel älter. Dort hatten schon die Herzöge von Zweibrücken Berner und Freiburger Fleckvieh eingeführt. Auf den Hofgütern daselbst war die Zucht der Rotschecken seit jener Zeit beibehalten worden. Sie hat sich von da in die Gemeinden der Umgebung verpflanzt und durch mehr als 150 Jahre, umgeben von den Glan-Donnersberger Zuchten, rein zu erhalten vermocht und bewährt.

Seitens des Landwirtschaftlichen Vereins der Pfalz wird außer der Einfuhr von Simmenthaler Zuchtvieh und der Unterstützung ärmerer Gemeinden bei der Beschaffung und dem Unterhalt tauglicher Zuchtbullen noch die Erbauung und Einrichtung zweckmäßiger Zuchtbullenställe durch Gewährung von Geldmitteln gefördert. Auch ist der Landwirtschaftliche Verein bestrebt, Stierhaltungs- und Zuchtgenossenschaften ins Leben zu rufen und mit Geldmitteln zu unterstützen.

Eine der ältesten Zuchtgenossenschaften für Simmenthaler Vieh besteht mit dem Sitze in Altstadt-Limbach in den Bezirksämtern Homburg und Zweibrücken, welche mit den „Genossenschaften zur Beschaffung von Zuchtstieren“ des Bezirksamtes Zweibrücken zusammenwirkt. Die Zuchtgenossenschaften der Bezirksämter Bergzabern, Germersheim, Homburg, Kirchheimbolanden, Zweibrücken, Kandel und Landau gehören zum „Verbande der Pfälzischen Zuchtgenossenschaften für Simmenthaler zu Speyer“, der neuerdings mit dem Sitze in Bergzabern in den „Züchterverband für Fleckvieh in der Pfalz“ übergetreten ist.

Nach ihren Satzungen, welche von dem Kreisausschuß des Landwirtschaftlichen Vereins der Pfalz herausgegeben sind, wird alljährlich mindestens einmal eine Musterung der eingetragenen Tiere und ihrer Nachkommen ausgeführt. Außerdem finden alljährlich innerhalb des Genossenschaftsbezirkes Ausstellungen von Jungvieh mit Prämiierung statt. Die preisgekrönten Tiere sind im folgenden Jahr wieder vorzuführen. Aufnahme ins Zuchtregister kann neben schlagreinem Großem Fleckvieh auch solches finden, welches kleine Abweichungen in der Farbe und im Pigmente zeigt, vorausgesetzt daß es im übrigen fehlerfrei ist. Bei der Aufnahme greift die Beurteilung der Tiere nach dem badischen Prämiierungsverfahren einschließlich der Messungen Platz.

Nach Knispels „Verbreitung der Rinderschläge in Deutschland“ kamen in Bayern auf 1 qkm landwirtschaftlich benutzter Fläche 72 Haupt Rindvieh, auf 1 qkm überhaupt 44 Rinder, nach der Zählung von 1897 73,7, bezw. 45. In der Dichtigkeit des Rinderbestandes nahm daher Bayern 1892 mit 3 337 978 Rindern die dritte Stelle unter den 26 Gebietsteilen des Deutschen Reiches ein und hat sie nach der Zählung von 1897 behauptet. 957 181 Haupt oder 28,7 v. H. gehören dem Großen Fleckvieh und 366 957 = 10,9 v. H. dem Landvieh mit Fleckviehcharakter an.

Bei der Zählung 1897 wurden ermittelt:

in den Regierungsbezirken	Rinder unter 1/2 Jahr alt	ältere Rinder	Rinder zusammen	auf 1 Stück, 1/2 Jahr alt, ältere Stücke	auf 1 qkm Rinder überhaupt
Oberbayern	79 684	606 575	686 261	7,6	41,0
Niederbayern	56 929	517 261	574 190	9,0	53,4
Pfalz	34 928	219 073	254 001	6,0	42,9
Oberpfalz	28 199	355 940	384 139	12,2	39,8
Oberfranken	36 204	256 460	292 664	7,0	41,8
Mittelfranken	39 682	306 909	346 591	7,7	45,7
Unterfranken	45 757	294 364	340 121	6,4	40,4
Schwaben	68 004	473 450	541 454	6,9	55,0
Königreich Bayern	389 387	3 030 034	3 419 421	7,7	45,5

Von diesen Rindern gehören von 100 an:

den Kreuzungen mit Großem Fleckvieh	40,0
dem Ansbach-Triesdorfer Schlage	6,0
den Gelben Thallandschlägen	19,0
dem Braunvieh und verwandten Schlägen	12,5
dem Ober- und Niederbayerischen Landvieh	10,0
dem Kelheimer Schlage	3,0
dem Pinzgauer Schlage	3,0
anderen Höhenschlägen	6,5
	100,0

---

e) Oberbadisches Höhenfleckvieh.

Meßkircher und Baaremer Rind.

I. Äußere Erscheinung im einzelnen.

Farbe: hellziegelrot, gelb oder falb mit weiß; entweder Schecken oder einfarbig mit Bläße und weißem Unterfuß oder Schimmel mit einzelnen kleinen farbigen Fleckchen und farbigen Ohren. Bei Schecken: verschieden große und verschieden gestaltete, scharf begrenzte, farbige und weiße Flecke miteinander abwechselnd; Kopf, Kehle, Unterbrust, Nabel-, Flanken- und Schamgegend, sowie der Unterfuß in der Regel weiß; Ohren fast ohne Ausnahme farbig; Augen nicht selten farbig umrandet. Weißer Kamm, Widerrist und Rücken, weiße Lenden und weißes Kreuz, ferner bläuliche, schattenartige Umrahmung der farbigen Flecke oder bläuliche Tupfen in den weißen Flecken nicht beliebt, dagegen kleine weiße Flecke in farbigen nicht beanstandet. Bei den Bläßen: Kopf oder nur die Stirn und die Nase bis zum Nasenspiegel weiß, sämtliche übrige Körperteile farbig, mit oder ohne wenige kleine weiße Flecke oder weiße Behaarung des Unterfußes. Einfarbige Tiere mit Stern oder sehr schmaler Bläße oder ohne Abzeichen nicht dem reinen Schlage angehörend. Viele und größere farbige Flecke bei Schimmeln noch zuläßig, ebenso viele gruppenweise vereinigte Flecke oder Fleckchen, sogenannte „Blumen"; dagegen fast vollständig bis auf die Ohren weiße oder nur ganz wenig gefleckte Tiere nicht beliebt. Nasenspiegel, Lippen, sichtbare Schleimhäute, Augenlider, After, Wurf, Hodensack, Euter und die unbehaarten Hautstellen hellfleischfarben, bei manchen Tieren gelblichweiß. Nasenspiegel und Augenlidränder an farbigen Köpfen eintönig oder getupft hellbräunlich. Augenwimpern an weißen Köpfen weiß, an farbigen und Brillenaugen ähnlich wie die das Auge umgebende Behaarung gefärbt; Ohrrandhaare gewöhnlich um einen Ton dunkler als die Farbe des Ohrpinsels und der übrigen Teile des Ohres. Untere Hälfte des Schwanzes und Schwanzquaste, Schlauchbüschel und Behaarung des Euters in der Regel weiß. Hörner und Klauen bei Tieren mit weißem Kopf und weißem Unterfuß hellwachsgelb, Hörner an farbigen Köpfen eintönig oder nur an der Spitze hellbräunlich; Klauen an farbigen Unterfüßen, insbesondere an farbigen Kronen, gestreift oder eintönig rötlichbraun. Milchweiße Hörner nicht beliebt. Zeichen unreiner Abstammung: dunkelrote, braunrote, graue oder schwarze Flecke; graue oder schwärzliche Haare, vorzugsweise in der Umgebung des Nasenspiegels und des Maules, der Augen, der Ohren und des Afters, in der Schamgegend und am Schwanze, besonders aber schwarze oder graue Augenwimpern und ebenso gefärbte Tasthaare an der Nase und am Kinn, schwarze Haare

im Ohrpinsel, in der Schwanzquaste und im Schlauchbüschel; blaue, graue oder schwarze Tupfen oder größere Flecke an dem Nasenspiegel, den Lippen, der Zunge oder dem Gaumen, oder eintönig blaue, graue oder schwärzliche Färbung dieser Teile oder der Augenlider, des Afters, des Wurfes, des Hodensackes, der Striche oder anderer Teile des Euters; bläuliche oder schwarze Hornspitzen, dunkel gestreiste oder ganz dunkle Klauen, heller oder rehfarbiger Maulring, Rückenstreif oder gelappte Rückenblässe, namentlich bei roter oder kastanien- und dunkelbrauner Färbung der Beine. Haar des Bullen ziemlich lang und rauh, am Kopfe und am Halse bis zum Widerrist und zur Unterbrust dicht, nicht selten kraus, nur über dem Nasenspiegel und um das Maul, an den Augenlidern, am Nasenwinkel des Auges und an der Hörfläche des Ohres dünn; Stirnschopf am Scheitel mäßig lang, meist gelockt; Ohrpinsel in längeren, straffen Strähnen abwärts gerichtet; Kammhaare ziemlich lang, gekräuselt, zu einzelnen Büscheln zusammengestellt; ziemlich starke Haarbüschel am Scheitel der Wamme, namentlich an der Vorderbrust; Haarwirbel auf dem Rücken, am Übergange des Rückens in die Lende und auf der Rückenfläche des Schwanzes; über der Kniekehle beginnende und knapp bis zum oberen Ende des Schienbeines herabreichende Schwanzquaste; voller und langer Schlauchbüschel. Haar der Kuh mittelfein, glatt, anliegend, selten kraus, bei einfarbigen, gut genährten Tieren spiegelnd, längere Mähnen- und Wammenhaare fehlend; Euter in der Regel fein behaart. Haut des Bullen dick, derb, aber lose; an der Stirn, an den Ganaschen, über dem Kamm und an den Seitenflächen des Halses, zuweilen bis über die vordere Rippengegend hinweg, in starke Falten gelegt; feiner gestaltet auf der Innenseite der Hinterschenkel, in der Leisten- und Schamgegend und am Damme. Haut der Kuh mitteldick, weich und lose, Faltung der Stirn leise angedeutet, der Halsseiten, des Kammes, der Achselgrube, der Innen- und Hinterseite der Hinterschenkel usw. feiner und zarter als beim Bullen. Haut der Färsen meistens dick, jedoch nach dem zweiten Kalben dünner werdend. Die feinste und weichste Haut gewöhnlich an gelbroten und gelbrotbunten Tieren. Kopf des Bullen lang, abgestumpft keilförmig, am Stirnkamm am breitesten; Stirn sehr breit, nur wenig länger als das Gesicht; Stirnfläche trapezförmig mit der großen Parallele am Kamm, nahezu quadratisch; Stirnkamm kuppenartig, im Scheitel leicht eingesattelt, von hinten und oben gesehen, stirnwärts vorgewölbt und ähnlich wie ein Pfeilbogen seitlich gegen den Horngrund rückwärts und abwärts gewunden; Winkel zwischen Stirn- und Hinterhauptsfläche spitz; Schläfenränder sehr wenig eingeschnitten, wulstig, gerundet; Kammdrittel der Stirnfläche leicht vorgewölbt, daher seitlich und nasenwärts sanft abgedacht; Schläfendrittel flach; Nasendrittel in der Stirnnasenlinie rinnenartig vertieft, zu beiden Seiten der Rinne, deutlicher als bei anderen Schlägen, eine längliche Knochenwulst fühlbar, diese von dem Augenbogen durch die nahezu parallel mit ihm verlaufende Oberaugenbogenrinne geschieden; Augenbogen aufgewölbt; Augenhöhlenrand in der Richtung des Schläfenrandes fortlaufend; Augenhöhleneingang ziemlich weit von der Nase abgerückt, nahezu parallel mit der Längsachse des Kopfes verlaufend; Ganaschen stark und lang; Jochleiste gerade; Wangenhöcker abgerundet in der Höhe des dritten Backzahnes liegend; Backen in der Richtung nach dem Unterkiefer sanft gewölbt; Übergang von der Stirn zum Gesicht fast unvermittelt; Stirnnasenlinie gerade; Nasenrücken breit, flach gewölbt; Nasenspiegel sehr breit und wulstig, vorderer Rand und die seitlichen Lappen oder Taschen der oberen Lippe die untere übergreifend; Kinn stark, lang und tief gespalten; Kehlgang weit. Horn mittellang, kräftig, wagerecht aus dem seitlichen Ende des Stirnkammes nach außen strebend, bei vielen Tieren in der Ebene des Stirnkammes senkrecht zur Stirnfläche vorgebogen; Grund und Schaft platt, mit einer vorderen oberen und hinteren unteren Fläche, in einer stumpfen Spitze endigend; Umfang am Grunde 22 cm = 14,52 v. H., Länge 25—34, im Mittel 30 cm = 19,80 v. H., größte Entfernung der beiden Hörner voneinander an der Spitze. Ohr ziemlich tief angesetzt 20—22 cm lang, sehr breit, Spalte stirnwärts gekehrt; meist wagerecht getragen, in der Ruhe mit der Spitze etwas gesenkt, bei erregter

Aufmerksamkeit gehoben, auch rückwärts gerichtet; in der Ohrmuschel vier bis fünf vom Grunde nach der Spitze verlaufende kräftige Knorpelleisten. Obere Augenwimpern reichlich und lang; Lidspalte weit geöffnet; Auge aus der Augenhöhle vortretend; Nickhaut und blaugraue, geäderte Hornhaut teilweise sichtbar; Auge braun; Blick aufmerksam, in der Regel ruhig und zutraulich; Nüstern sehr weit und lang, Einblick in die unteren Teile der Nasenhöhle gestattend; Nasenflügel stets bewegt.

Kopflänge, groß	57,0—64,	im Mittel	61,0 cm	=	40,26	v. H.
Stirnlänge, groß	27,0—33,	„ „	31,5 „	=	20,79	„
Zwischenhornlinie, groß	25,0—30,	„ „	27,0 „	=	17,82	„
Stirnenge, mittelgroß, an der Grenze der großen	24,0—27,	„ „	25,0 „	=	16,50	„
Untere Stirnbreite, mittelgroß	23,5—28,	„ „	26,0 „	=	17,16	„

Kopf der Kuh feiner, verhältnismäßig länger, Stirn etwas kürzer als das Gesicht; Stirnfläche trapezförmig mit der großen Parallele zwischen den Augenbogen; Scheitel des Stirnkammes etwas höher als beim Bullen; Schläfenränder kaum eingeschnitten; Augenbogen weniger aufgewölbt, aber seitlich stärker vorspringend; Stirnfläche fast eben, nur zwischen den Augenbogen, jedoch weniger als beim Bullen, eingebuchtet; Stirnnasenlinie gerade; Übergang der Stirn in das Gesicht durch Einsenkung der Oberkiefer- und der Thränenbeine deutlich ausgeprägt; Nase, Wangen und Ganaschen gestreckter und weniger derb als beim Bullen. Horn mittellang, am Grunde mäßig dick, 18 cm = 12,81 v. H. Umfang, im Schafte walzenrund, seitwärts aus den Enden des Stirnkammes wagerecht hervorgehend, dann nach aufwärts, vorn und oben gewunden, den Abschnitt eines kleineren oder größeren Kreises beschreibend; Länge 26—38, im Mittel 32,5 cm = 23,13 v. H.; Abstand der Hörner an der Spitze am größten. Mit der Spitze nach rückwärts gerichtete, die Abstammung vom Albvieh verratende, sowie sonst unregelmäßig gestellte und besonders ein O bildende oder gesenkte, bodenwärts gebogene Hörner nicht erwünscht. Ohr wie beim Bullen; Auge groß; Blick zutraulich, munter; Maul und Nasenspiegel breit, Nüstern weit.

Kopflänge, mittelgroß	52—59,	im Mittel	55,0 cm	=	39,14	v. H.
Stirnlänge, mittelgroß	24—28,	„ „	25,5 „	=	18,14	„
Zwischenhornlinie, groß	20—23,	„ „	21,0 „	=	14,94	„
Stirnenge, groß	19—22,	„ „	20,0 „	=	14,23	„
Untere Stirnbreite, groß	23—26,	„ „	24,5 „	=	17,43	„

Kopf und Hals der Tiere beider Geschlechter im Stand und Gange hoch getragen. Hals des Bullen: breites, nicht tief am Hinterhaupte angesetztes, über dem ersten Halswirbel flach eingebuchtetes Genick; mächtiges, oft bis zum Widerrist reichendes, die Beweglichkeit des Halses störendes Nackenpolster; kräftiger Schaft, seitlich aufgewölbt, brustwärts breiter werdend, nahezu unvermittelt in die Schulter und Vorderbrust übergehend. Wamme im Kinnwinkel des Unterkiefers beginnend, von der Längenmitte der Kehle aus stärker werdend, an dem freien Rande gelappt, zwischen den Vorderbeinen weit herabreichend und in zwei großen Längsfalten an dem Brustboden endigend; Drosselrinne durch die mächtige Wamme verdeckt. Nacken mittellang. Hals der Kuh schlanker als beim Bullen, Kamm vom Genick bis zum Widerrist allmählich schmäler werdend und wagerecht verlaufend; Kammhälfte seitlich platt, Kehlhälfte gewölbt; Übergang des Halses in die Schulter und Vorderbrust fast unvermittelt; Halslänge etwas größer als beim Bullen. Wamme in derselben Längenausdehnung wie beim erwachsenen männlichen Tiere, jedoch weniger tief herabhängend und feiner gelappt. Widerrist des Bullen breit und lang, flachkuppenartig gewölbt, bei älteren Bullen kaum über den Rücken und den oberen Schulterrand erhaben, stramm mit dem Halskamme, den Schultern und dem Rücken verbunden; gespaltener Widerrist fehlerhaft; — der Kuh meist wagerecht aus dem Halskamme hervorgehend, gewöhnlich breit und lang, bei mageren Tieren zuweilen

scharf und den oberen Schulterrand überragend. Schulter: ziemlich steil, verhältnismäßig kurz, aber breit; Länge mit der des Kopfes und des Beckens und mit der Breite der Rippenbrust und der Hüfte nahezu übereinstimmend; Länge beim Bullen mittelgroß, Breite groß; ganze Schulterfläche aufgewölbt, dreieckiger Raum zwischen Schulter und Oberarm mit mächtigen Fleischmassen ausgefüllt; letztere die Schultergegend über dem oberen Ende des Vorarms leistenartig abschließend; Bugspitze und Gräte fleischig bedeckt; — der Kuh schmäler, etwas weniger steil gestellt, kürzer; Muskulatur weniger mächtig, im übrigen aber wie beim Bullen beschaffen.

	Bulle
Schulterlänge, mittelgroß	56,5–66, im Mittel 61,0 cm = 40,26 v. H.
Obere Schulterbreite, sehr groß	„ „ 32,5 „ = 21,45 „
Winkel zwischen der Längsachse der Schulter und der Längsachse des Rückens . . .	108°
Schulterarmbeinwinkel	93°

	Kuh
Schulterlänge, klein	49–56, im Mittel 52,5 cm = 37,36 v. H.
Obere Schulterbreite, sehr groß	„ „ 27,0 „ = 19,21 „
Winkel zwischen der Längsachse der Schulter und der Längsachse des Rückens . . .	107°
Schulterarmbeinwinkel	94°

Vorderbrust des Bullen breit; Brustspitze halbkugelförmig, tiefliegend; — der Kuh verhältnismäßig breiter, Brustspitze schärfer; seitliche Furchen sichtbar.

	Bulle
Breite, mittelgroß	54–64, im Mittel 59,5 cm = 39,27 v. H.

	Kuh
Breite, groß	49,5–60, im Mittel 51,5 cm = 36,65 v. H.

Rippe des Bullen in der Rückenhälfte rund gewölbt, in der Brustbodenhälfte flacher, breiter als die Vorderbrust; Querschnitt des Brustkorbes eiförmig, mit dem stumpfen Bogen oben; Gurte sehr tief; Rippenwand von der Schulter bis zur Hungergrube lang und nahezu in einer Ebene liegend. Rippe der Kuh etwas weniger gewölbt, auch weniger tief und in ihrer Längenausdehnung kürzer.

	Bulle
Rippenbrustbreite, mittelgroß .	57—63,5, im Mittel 60,5 cm = 39,93 v. H.
Gurtentiefe, groß	82—93,0, „ „ 85,5 „ = 56,43 „
Brustumfang, mittelgroß . . .	220—247,0, „ „ 235,0 „ = 155,20 „

	Kuh
Rippenbrustbreite, mittelgroß .	49,5—55, im Mittel 52,0 cm = 37,01 v. H.
Gurtentiefe, mittelgroß. . . .	71,0—78, „ „ 74,5 „ = 53,02 „
Brustumfang, mittelgroß . . .	200,0—220, „ „ 209,0 „ = 148,76 „

Brustumfang beim Bullen um 10 v. H. und bei der Kuh um 1 v. H. größer als die Hals-Rumpflänge. Rücken des Bullen nur wenig tiefer als der Widerrist, ebenso breit wie letzterer, tischplattenförmig, oft zu beiden Seiten des Rückgrats wulstig erhöht, daher gespalten, nach der Lende hin um 1 v. H. geneigt, seitlich fast wagerecht in die Rippen übergehend; — der Kuh um ein weniges kürzer als beim Bullen, breit, in der Richtung gegen die Lenden nur wenig, gegen die Rippen mehr geneigt; bei beiden Geschlechtern mittellang. Lende des Bullen mittellang, sehr breit, beim Übergang zum Kreuz nicht schmäler als die Hüfte, flach oder leicht gewölbt, bis

zur Kreuzhöhe wenig ansteigend; — der Kuh im Verhältnis zur Bullenlende lang, aber im Vergleich mit der Lende von Kühen anderer Rinderschläge kurz;

	Bulle
Länge der Lende, mittelgroß . . .	27—36, im Mittel 30,5 cm = 20,13 v. H.

	Kuh
Länge der Lende, klein	26—38, im Mittel 30 cm = 21,35 v. H.

Bauch des Bullen tonnenförmig, die Ebene der Rippenwand nicht überragend; Nabel ebenso tief als der Brustboden, hintere Bauchhälfte weniger; Flanke in die Hüfte und den Oberschenkel verloren übergehend; Hungergrube des Bullen mittelgroß, — der Kuh klein, ausgefüllt; kurze Kniefalte; am Nabel unmittelbar vor der Schlauchöffnung nicht selten eine kleine, in der Richtung der Längsachse des Körpers verlaufende Hautfalte. Bauch der Kuh verhältnismäßig geräumiger, in der unteren Hälfte gewölbter als beim Bullen. Hungergrube und Kniefalte etwas länger, jedoch im ganzen kurz; Nabelfalte häufig. Kreuz des Bullen mittellang und breit, jedoch länger als breit,

Seitliche Beckenlänge, mittelgroß	55—64,5,	im Mittel	60,5 cm	= 39,93 v. H.
Hüftenbreite, groß	55—60,5,	„ „	58,0 „	= 38,28 „

flach; Kreuzkamm zuweilen höckerig an der Kreuzhöhe und schwanzwärts leicht ansteigend, im großen und ganzen erst in der gesäßwärtigen Hälfte des Kreuzes aus der Kreuzfläche heraustretend; Hüfte fast ebenso hoch wie die Kreuzhöhe; die lendenwärtige Kreuzhälfte daher mit der Lende eine wagerechte Ebene bildend; Gesäßhöcker etwa 8 v. H. niedriger als die Hüfte, daher hintere Kreuzhälfte gesäßwärts und seitlich geneigt, jedoch durch die mächtigen Fleischmassen gerundet. Kreuz der Kuh mittellang und breit, breiter als lang,

Seitliche Beckenlänge, mittelgroß . . .	53,0 – 59,5,	durchschnittlich	56 cm	= 39,86 v. H.
Hüftenbreite, mittelgroß	54,5—61,5,	„	58 „	= 41,28 „

an der Kreuzhöhe oft ein kleiner Höcker; oberer Kreuzrand manchmal schon von der Höhe an kantig, sonst wie beim Bullen. Hüfte breit und leicht gehörnt, nur wenig niedriger als die Kreuzhöhe; Gesäßhöcker verhältnismäßig höher als beim Bullen, daher Kreuzfläche seitlich und gesäßwärts flacher abgedacht. Becken: fast ebenso lang als Kopf und Schulter, — des Bullen nahezu wagerecht, breit und tief, gesäßwärts um die Hälfte der Beckenbodenbreite verjüngt; Gesäßhöcker wenig vorstehend, gerundet und fleischig bedeckt; Gesäßausschnitt kurz, an manchen Tieren verschwindend; Spalt stumpf und niedrig.

Breite des Beckenbodens, mittelgroß .	53—59,0,	durchschnittlich	56,5 cm	= 37,69 v. H.
Gesäßbreite, klein, an der Grenze der mittelgroßen	24—27,5,	„	26,0 „	= 17,16 „

Becken der Kuh gesäßwärts kaum ansteigend, sonst ähnlich wie beim Bullen gebaut, im Gesäß jedoch erheblich breiter; Gesäßausschnitt meist länger und Gesäßhöcker mehr heraustretend.

Breite des Beckenbodens, mittelgroß .	48—55,0,	durchschnittlich	51,5 cm	= 36,65 v. H.
Gesäßbreite, mittelgroß	24 - 28,5,	„	26,5 „	= 18,86 „

Schwanz des Bullen: Ansatz $1^1/_2$ v. H. höher als der Widerrist, erst in dem hinteren Fünftel aus dem Kreuzkamm hervorgehend, ziemlich derb und knochig, den Gesäß-

höcker überragend. Rübe kräftig und mit der vollen und langen Schwanzquaste kaum über die Fersenspitze herabreichend. Schwanz der Kuh etwas weiter vorn aus dem Kreuze hervorgehend, am Ansatz höher aufgerichtet. Rübe auf der Rücken- und Bauchfläche flacher, gewöhnlich länger; Schwanzquaste schon über der Kniekehle beginnend. Gliedmaßen des Bullen. Vordere: mittellang und in der Knochenstärke mäßig; Vorarm lotrecht vom Ellenbogen bis zum Vorderknie, oft auch einwärts geneigt, seitlich und von vorn gesehen breit und bis zum Vorderknie fleischig; vordere Seite des Kniees breit, lang, nur wenig gewölbt, Außenseite trocken, breit; Hakenbein stark vortretend; Schiene unter dem Knie leicht gedrosselt, Außen- und Innenseite breiter als die vordere, an Stärke bis zum Fessel zunehmend, verloren in die steilen, runden und kräftigen Fessel übergehend; Afterklauen groß; Krone wulstig; Klauen hoch, breit, an der Zehe rund; Klauenspalte breit und hoch; Sohle hohl.

Höhe der Bugspitze, mittelgroß	96–101,	durchschnittlich	98,5 cm	= 65,02 v. H.
Höhe des Ellenbogens, mittelgroß . . .	78— 87,	„	81,0 „	= 53,46 „
Höhe des Hakenbeines, mittelgroß . .	38— 45,	„	42,5 „	= 28,05 „
Umfang der Schiene, mittelgroß . . .	24— 26,	„	25,5 „	= 16,83 „

Hintere: Oberschenkel und Hose von mächtigen Fleischmassen gebildet, auf der Außen- und Innenseite gestopft und vorgewölbt, vom Gesäß an bis zum Fersenhöcker in einer senkrechten Linie abschließend; Unterschenkel ziemlich steil, fleischig bis zum Sprunggelenk; Sehne des Fersenhöckers sehr kräftig, kaum schräg und weit abstehend; Kniekehle ausgefüllt; Sprunggelenk in allen Durchmessern stark, besonders lang, offen gewinkelt und auf der Außenseite unvermittelt in die Schiene übergehend, im unteren Teile der Innenseite leistenartig abgesetzt; Seitenflächen der Schiene gleichmäßig breit vom Sprunggelenk bis zum Fessel; Sehnen vom Knochen durch Längsfurchen geschieden; Fessel weniger steil als am Vorderfuß; deutliche halbmondförmige Einfaltung der Haut auf der vorderen Fläche der Krone über der Klauenspalte; wulstige Krone; Klauenzehe länglichrund; Klauenferse hoch;

Höhe des Hüftgelenkes (Umdrehers), mittelgroß	122,5—135,5,	durchschnittlich	130 cm	= 85,80 v. H.
Höhe der Fersenspitze, klein, nahezu mittelgroß	52,0— 60,0,	„	55 „	= 36,30 „

Hüftgelenkswinkel	95°
Sprunggelenkswinkel.	147–150°

Gliedmaßen der Kuh ähnlich wie beim Bullen, jedoch schlanker und höher gestellt; die Fleischmassen oft nicht über die Hälfte der Höhe des Unterschenkels herabreichend und in diesem Falle deutlich abgesetzt; Unterfuß und insbesondere Fessel länger.

Vordere Gliedmaßen:

Höhe der Bugspitze, mittelgroß	90,0–98,0,	durchschnittlich	93,5 cm	= 66,65 v. H.
Höhe des Ellenbogens, klein.	71,5–82,0,	„	77,0 „	= 54,80 „
Höhe des Hakenbeines, mittelgroß	38,5—44,0,	„	41,0 „	= 29,18 „
Umfang der Schiene, mittelgroß.		„	23,0 „	= 16,37 „

Hintere Gliedmaßen:

Höhe des Hüftgelenkes (Umdrehers), mittelgroß	121—128,5,	durchschnittlich	124,5 cm	= 88,61 v. H.
Höhe der Fersenspitze, klein	51— 55,5,	„	53,5 „	= 38,07 „

Hüftgelenkswinkel	96°
Sprunggelenkswinkel.	140—143°

Stand vorn und hinten weit, vorderer, von vorn gesehen, bisweilen knieeng; einseitig, selten doppelseitig zehenweit; hinterer Stand meist regelmäßig, jedoch steil und daher nicht selten Neigung zur Stuhlbeinigkeit. Bewegung frei, entschlossen, durch kräftigen Nachschub ausgezeichnet und trotz des schweren Gewichtes der Tiere lebhaft

und fördernd. Geschlechtsteile: Hodensack und Hoden lang gestreckt, semmelförmig, wenig behaart; unmittelbar vor dem Hodensack 2 oder 4 große Striche; Schlauch bis zum Nabel reichend; Schlauchöffnung weit. Euter der Färsen und jüngeren Kühe wenig umfangreich, erst nach dem zweiten Kalben lang, weit und mäßig tief, am Bauche sich enge anschmiegend, etwas vorgeschoben und nicht immer bis zum hinteren Rande der Hinterschenkel reichend; weit auseinanderstehende, mittellange Striche; auf der feinen faltigen Haut des neumelken Euters ein enges Adernetz sichtbar; oft 2—4 Überstriche vorhanden; Milchadern und -gruben mäßig. Hauptsächliche Milchzeichen sind: weibliches Wesen des Tieres, große Rumpflänge, breites und tiefes Becken, weiches, körniges Euter, Überstriche, feine, faltige Haut auf der Innenseite der Schenkel, der Leisten- und Schamgegend, hauptsächlich zwischen Euter und Wurf.

II. Gesamterscheinung.

1. Gestalt.

Die überaus kräftigen Formen und großen Körperdurchmesser stellen die Tiere an den äußersten Flügel der für Fleisch- und Arbeitsleistung geeigneten Rinderschläge. Ihr Knochenbau wird in seiner Mächtigkeit von der Fülle der Fleischmassen übertroffen und ist, im Vergleich zu dem groben Gerüst des Berner Rindes alten Schlages und des verwandten Freiburger, fein bis mittelfein, je nach dem Boden, auf welchem das Rind gewachsen ist. Der Knochenbau ist auch feiner als bei dem Oberbayerischen Fleckviehschlage. Die Verfeinerung betrifft jedoch nicht bloß einzelne Teile, wie z. B. die Knochen des Unterfußes — was entschieden fehlerhaft wäre —, sondern gleichmäßig das ganze Gerüst. Ein unverkennbares Ebenmaß spricht sich in dem Körperbau aus. Das kürzere Vorder- und das längere Hinterteil zeigen nahezu die gleichen Höhen- und Breitendurchmesser und sind mit dem gestreckten, aber ebenso tiefen und breiten Mittelstücke zu einem wohlgeschlossenen, mittelhoch bis niedrig gestellten Körper verbunden. Von der Länge des Rumpfes entfallen bei der Kuh auf das Vorderteil 2,3, auf das Mittelstück 4,4 und auf das Hinterteil 3,3 Zehntel. Kopf, Schulter und Becken des Bullen sind gleich lang und die Breiten der Vorder- und Rippenbrust, sowie des Beckenbodens nähern sich ebenfalls einander und sind nur um ein unbedeutendes kleiner als die Längenmaße der erstgenannten Teile. Der Kopf ist, ohne leicht zu sein, gefällig. Die breite und verhältnismäßig lange Stirn, das lebhafte Ohr, das ruhige Auge und die weiten Nüstern verraten eine günstige Ausbildung des Gehirns und der Sinneswerkzeuge. Ein beim Bullen kräftiges, aber kurzes, bei der Kuh mittelstarkes, schlankes und schön gewundenes Gehörn vollenden das Bild eines edlen Kopfes, der gleichwohl in seinen Durchmessern, sowie in der Stärke der Ganaschen und in der Weite des Kehlganges Kraft und kernige Gesundheit ausdrückt. Ebenso kraftvoll wie der Kopf ist der Hals des Bullen, der sich mit dem breiten Widerrist, mit den fleischigen Schultern und mit der mäßig weiten Vorderbrust fast unvermittelt verbindet und mit der faltenreichen, tiefen Wamme dem Vorderteil den männlichen Charakter giebt. Dagegen ist in dem etwas schmäleren und längeren Kopfe und in dem dünneren und schlankeren Halse der Kuh das weibliche Gepräge ausgedrückt. Widerrist, Rücken, Lende und die vordere Hälfte des Kreuzes vereinigen sich zu einer nahezu wagerechten Fläche von der Gestalt eines langgezogenen Rechteckes, das bei erwachsenen Bullen, gut gehaltenen Färsen und wohlgenährten Kühen durch eine in der Längsachse verlaufende Rinne in zwei Hälften geteilt wird. Die Rippen gehen fast wagerecht aus dem Grate hervor und beschreiben einen weiten Bogen, der sich bodenwärts abflacht. Die Rippe reicht

tief herab, ist hinter der Schulter mit großen Fleischmassen belegt und beim Bullen verhältnismäßig länger als bei der Kuh. Umgekehrt ist die Lende der letzteren länger als die des Bullen. Der Bauch schließt sich ebenmäßig an die Rippenwand und gesäßwärts an die Außenseite der Schenkel an. Seine Tiefe hält sich fast bis zur Schamgegend in der Bodenhöhe der Unterbrust. Mächtige Fleischmassen umgeben das Beckengerüst, welches hierdurch, mehr jedoch bei der Kuh als beim Bullen, beinahe die Gestalt eines Würfels erhält. Während die Kreuzfläche des jungen männlichen Tieres gesäßwärts abfällt, nähert sich die der Kuh und des erwachsenen Bullen der wagerechten Ebene. Bei beiden Geschlechtern erhebt sich die hintere Kreuzhälfte in geringer Steigung zum Schwanzansatz, ohne jedoch den starken, noch vor einem Jahrzehnt erkennbaren Bogen zu bilden. Die Schwanzrübe zeichnet sich durch Derbheit und Kürze aus. Das Gestell junger Tiere ist in der Regel hoch und grob. Erst beim Übergang des zweiten in das dritte Lebensjahr, wenn das Tiefenwachstum des Rumpfes sich seiner Vollendung nähert, erscheint das Gestell niedriger zum Boden und der Bau der einzelnen Glieder schärfer gezeichnet. Die Muskulatur tritt bauchiger heraus und hebt sich mit den Sehnen am Unterfuße und schon oberhalb des Vorderkniees und Sprunggelenkes von dem Knochen frei ab. Nicht minder scharf prägen sich die breiten und, wenn aus mehreren Knochenreihen zusammengesetzt, langen Gelenke aus. Ebenso kräftig und edel erscheint der Unterfuß, nicht bloß durch seine Trockenheit, welche die Umrisse der Knochen, Sehnen und Bänder heraushebt, sondern auch durch die vom Sprunggelenke bis zum Fessel herabreichende, gleichmäßige Breite der Schiene. Festgefügt sind Fessel und Krone und die wohlgeschlossenen Klauen in Größe und Gestalt dem Gewichte der schweren Rinder entsprechend groß. Die Stellung der vorderen wie der hinteren Gliedmaßen ist steil, an manchen Tieren bis zum Übermaße. Merkwürdigerweise wird hierdurch die Beweglichkeit, wenn nicht Stuhlbeinigkeit vorhanden, nicht gestört.

Der gute Eindruck, welchen der Beschauer von der Größe und von der Gestalt des Rindes empfängt, wird durch die helle, heitere und ansprechende Färbung und durch die freie Haltung des Kopfes und des Halses, welche das Rind im Stande und Gange zeigt, verstärkt. Die Tiere zeigen eine erstaunliche Ruhe und sind sehr gutmütig.

Eine Haupteigenschaft des Tieres ist seine außerordentliche Wüchsigkeit in der ersten Lebenszeit. Dem Züchter wächst in zwölf bis achtzehn Monaten ein wertvolles Stück heran, das schon vor dem ersten Schube Körperdurchmesser zeigt, welche von den erwachsenen Tieren anderer Höhenschläge überhaupt nicht erreicht werden.

Die nachstehende Übersicht enthält eine Zusammenstellung der Höhen-, Längen- und Tiefendurchmesser, sowie des Umfanges des Rumpfes jüngerer und älterer männlicher und weiblicher Tiere:

Die Widerristhöhe bewegt sich

bei 18—24 Monate alten Bullen zwischen	147,0 cm	und	157 cm,	im	Mittel	142,5 cm
„ ausgewachsenen Bullen bis			168 „	„	„	151,5 „
„ 24 Monate alten, nichtträchtigen Färsen zwischen	132,0 „	„	138 „	„	„	136,0 „
„ 30–36 Monate alten, trächtigen Färsen zwischen	135,5 „	„	144 „	„	„	139,5 „
„ 3–4 Jahre alten Kühen zwischen	140,5 „	„	145 „	„	„	139,0 „
„ ausgewachsenen Kühen zwischen	136,0 „	„	145 „	„	„	140,5 „

Die Länge vom Genickrande bis zum Gesäßhöcker schwankt

bei 18—24 Monate alten Bullen zwischen .	198,5 cm = 139,77 v. H.	und	214,0 cm = 149,12 v. H.
„ ausgewachsenen Bullen zwischen . . .	210,0 „ = 143,34 „	„	238,5 „ = 151,43 „
„ 24 Monate alten, nichtträchtigen Färsen zwischen	189,5 „ = 140,37 „	„	200,0 „ = 146,52 „
„ 30—36 Monate alten, trächtigen Färsen zwischen	191,0 „ = 137,40 „	„	208,0 „ = 144,44 „
„ 3—4 Jahre alten Kühen zwischen . . .	193,0 „ = 140,88 „	„	210,0 „ = 150,00 „
„ ausgewachsenen Kühen zwischen. . . .	196,0 „ = 141,00 „	„	214,0 „ = 152,84 „

bei 18—24 Monate alten Bullen	im Mittel	207,0 cm	= 145,26 v. H.
„ ausgewachsenen Bullen	„ „	220,0 „	= 145,20 „
„ 24 Monate alten, nichtträchtigen Färsen	„ „	196,5 „	= 144,47 „
„ 30—36 Monate alten, trächtigen Färsen	„ „	201,0 „	= 144,08 „
„ 3—4 Jahre alten Kühen	„ „	204,[illegible] „	= 147,12 „
„ ausgewachsenen Kühen	„ „	207,0 „	= 147,32 „

In der Länge von der Bugspitze bis zum Gesäßhöcker messen

18—24 Monate alte Bullen zwischen	160 cm = 113,88 v. H.	und	171 cm = 120,42 v. H.
ausgewachsene Bullen zwischen	177 „ = 119,59 „	„	189 „ = 128,13 „
24 Monate alte, nichtträchtige Färsen zwischen	149 „ = 110,37 „	„	169 „ = 123,80 „
30—36 Monate alte, trächtige Färsen zwischen	157 „ = 114,18 „	„	172 „ = 124,18 „
3—4 Jahre alte Kühe zwischen	162 „ = 118,24 „	„	176 „ = 122,22 „
ausgewachsene Kühe zwischen	157 „ = 112,94 „	„	178 „ = 122,76 „

18—24 Monate alte Bullen	im Mittel	163,5 cm	= 114,73 v. H.
ausgewachsene Bullen	„ „	183,0 „	= 120,79 „
24 Monate alte, nichtträchtige Färsen	„ „	157,0 „	= 115,44 „
30—36 Monate alte, trächtige Färsen	„ „	165,0 „	= 118,27 „
3—4 Jahre alte Kühe	„ „	168,0 „	= 120,86 „
ausgewachsene Kühe	„ „	167,5 „	= 119,21 „

Die Gurtentiefe mißt

bei 18—24 Monate alten Bullen zwischen	72,0 cm = 50,70 v. H.	und	81,0 cm = 55,86 v. H.
„ ausgewachsenen Bullen zwischen	79,0 „ = 53,37 „	„	93,0 „ = 59,05 „
„ 24 Monate alten, nichtträchtigen Färsen zwischen	68,0 „ = 51,51 „	„	70,0 „ = 52,63 „
„ 30—36 Monate alten, trächtigen Färsen zwischen	68,5 „ = 50,36 „	„	77,0 „ = 55,59 „
„ 3—4 Jahre alten Kühen zwischen	70,5 „ = 51,65 „	„	78,5 „ = 56,07 „
„ ausgewachsenen Kühen zwischen	72,0 „ = 51,06 „	„	78,0 „ = 55,12 „

bei 18—24 Monate alten Bullen	im Mittel	76,0 cm	= 53,33 v. H.
„ ausgewachsenen Bullen	„ „	85,5 „	= 56,43 „
„ 24 Monate alten, nichtträchtigen Färsen	„ „	69,0 „	= 50,73 „
„ 30—36 Monate alten, trächtigen Färsen	„ „	73,0 „	= 52,43 „
„ 3—4 Jahre alten Kühen	„ „	74,0 „	= 53,24 „
„ ausgewachsenen Kühen	„ „	7[illegible],5 „	= 53,02 „

Das Maß des Brustumfanges beträgt

bei 18—24 Monate alten Bullen zwischen	198 cm = 140,92 v. H.	und	216,0 cm = 148,96 v. H.
„ ausgewachsenen Bullen zwischen	220 „ = 150,16 „	„	246,0 „ = 156,19 „
„ 24 Monate alten, nichtträchtigen Färsen zwischen	187 „ = 136,40 „	„	199,5 „ = 146,15 „
„ 30—36 Monate alten, trächtigen Färsen zwischen	193 „ = 137,86 „	„	215,0 „ = 151,40 „
„ 3—4 Jahre alten Kühen zwischen	187 „ = 135,50 „	„	223,0 „ = 154,86 „
„ ausgewachsenen Kühen zwischen	200 „ = 139,86 „	„	220,0 „ = 160,00 „

bei 18—24 Monate alten Bullen	im Mittel	206,0 cm	= 144,56 v. H.
„ ausgewachsenen Bullen	„ „	235,0 „	= 155,20 „
„ 24 Monate alten, nichtträchtigen Färsen	„ „	193,5 „	= 142,27 „
„ 30—36 Monate alten, trächtigen Färsen	„ „	204,0 „	= 146,24 „
„ 3—4 Jahre alten Kühen	„ „	204,5 „	= 147,12 „
„ ausgewachsenen Kühen	„ „	209,0 „	= 148,76 „

Solche Größenverhältnisse begründen die Fähigkeit, das Futter nicht bloß in möglichst kurzer Zeit in Fleisch zu verwandeln, sondern auch durch frühzeitige Arbeit zu verwerten. Es sind dies Eigenschaften, welche dem landwirtschaftlichen Kleinbesitz, bei dem das weibliche Tier die Zugarbeit übernehmen, ein schweres, wertvolles Kalb liefern und zugleich die Haushaltung mit Milch versorgen soll, nur erwünscht sein können.

Noch vor einigen Jahren konnte man das Meßkircher Rind von dem Rinde der Baar unterscheiden. Dieses war grobknochiger, größer, schwerer und auch dunkler

Mittelmaße von Tieren des Oberbadischen

Bezeichnung der Körperteile	9 Bullen, 3—4 Jahre alt		6 Bullen, 1½—2 Jahre alt	
	cm	v. H.	cm	v. H.
Widerristhöhe	151,5	100,00	142,5	100,00
Rückenhöhe	150,0	99,01	142,5	100,00
Kreuzhöhe	153,5	101,32	145,5	102,10
Schwanzwurzelhöhe	154,0	101,65	147,5	103,50
Gurtentiefe	85,5	56,43	76,0	53,33
Höhe des Hakenbeines	42,5	28,05	42,0	29,47
Höhe der Fersenspitze	55,0	36,30	53,5	37,54
Höhe des Ellenbogens	81,0	53,46	79,0	55,43
Höhe des Hüftgelenkes (Umdrehers)	130,0	85,80	126,0	88,42
Hals-Rumpflänge	220,0	145,20	207,0	145,26
Rumpflänge	183,0	120,79	163,5	114,73
Schulterlänge	61,0	40,26	53,5	37,54
Seitliche Beckenlänge	60,5	39,93	56,5	39,64
Länge der Hungergrube	30,5	20,13	30,0	21,05
Vorderbrustbreite	59,5	39,27	53,0	37,19
Rippenbrustbreite	60,5	39,93	53,0	37,19
Brustumfang	235,0	155,20	206,0	144,56
Beckenbodenbreite	56,5	37,69	53,0	37,19
Hüftenbreite	58,0	38,28	52,0	36,49
Gesäßbreite	26,0	17,16	23,5	16,49
Umfang der Schiene	25,5	16,83	23,5	16,49
Kopflänge	61,0	40,26	58,5	41,05
Stirnlänge	31,5	20,79	29,0	20,35
Zwischenhornlinie	27,0	17,82	26,0	18,24
Untere Stirnbreite	26,0	17,16	25,0	17,54
Stirnenge	25,0	16,50	24,0	16,84
Hornlänge	30,0	19,80	26,5	18,59

gefärbt als jenes. Auch heute noch zeichnet sich das Meßkircher Rind durch seine vornehme Erscheinung in Gestalt und Farbe aus. Durch die Einstellung von Meßkircher Vieh in die Baar und in die übrigen oberbadischen Zuchtbezirke, sowie durch die fortgesetzte Einfuhr vorzüglicher Bullen aus dem Simmenthal haben sich zur Zeit die Unterschiede ziemlich verwischt. Der im September jedes Jahres in Radolfszell stattfindende Haupt-Zuchtviehmarkt, welcher bis 1000 jüngere männliche und weibliche Zuchttiere zusammenführt, giebt ein getreues Bild der Ausgeglichenheit der Zuchten, indem sämtliche Tiere die Merkmale der Rasseneinheit tragen und in Größe und Gestalt wie aus einer Form hervorgegangen erscheinen. Dem Bezirke Meßkirch bleibt der Vorzug, die ältesten Reinzuchten zu besitzen.

Oben auf Seite 718/9 geben wir die Durchschnittsmaße, welche an 9 drei- bis vierjährigen, 6 anderthalb- bis zweijährigen Bullen, an 16 vierundeinhalb- bis achtjährigen, 16 zweiunddreiviertel- bis vierjährigen Kühen, an 13 trächtigen und 6 nichtträchtigen Färsen genommen wurden und welche mit den auf verschiedenen landwirtschaftlichen Ausstellungen und Prämiierungen genommenen Maßen übereinstimmen.

2. Lebendgewicht.

Von neugeborenen Kälbern		35—50 kg
„ 3 zweijährigen Färsen	im Durchschnitt	555 „
„ 7 zweiundeinhalbjährigen Färsen	„ „	668 „
„ 3 dreijährigen Kühen	„ „	630 „
„ 5 dreiundeinhalbjährigen Kühen	„ „	687 „
„ 5 vierjährigen Kühen	„ „	746 „

Großen Fleckviehes (Simmenthaler Rasse).*)

16 Kühe, $4^1/_2$–8 Jahre alt		16 Kühe, $2^3/_4$–4 Jahre alt		13 trächtige Färsen		6 nichtträchtige Färsen	
cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.
140,5	100,00	139,0	100,00	139,5	100,00	136,0	100,00
140,0	99,65	139,0	100,00	140,0	100,35	136,5	100,36
142,5	101,42	140,0	100,71	143,0	102,50	139,5	102,57
144,0	102,49	143,5	103,23	145,5	104,30	142,0	104,41
74,5	53,02	74,0	53,24	73,0	52,43	69,0	50,73
41,0	29,18	40,5	29,13	41,5	29,75	39,5	29,04
53,5	38,07	54,0	38,85	56,5	40,50	51,5	37,86
77,0	54,80	77,0	55,39	78,5	56,27	73,0	53,67
124,5	88,61	122,0	87,77	121,5	87,10	119,5	87,87
207,0	147,32	204,5	147,12	201,0	144,08	196,5	144,47
167,5	119,21	168,0	120,86	165,0	118,27	157,0	115,44
52,5	37,36	52,0	37,41	54,0	39,06	49,5	36,39
56,0	39,86	56,0	40,28	55,5	39,78	52,5	38,60
30,0	21,35	29,5	21,42	29,5	21,14	27,5	20,22
51,5	36,65	50,5	36,33	53,0	37,99	46,5	33,82
52,0	37,01	52,0	37,41	53,5	38,35	49,0	36,03
209,0	148,76	204,5	147,12	204,0	146,24	193,5	142,27
51,5	36,65	52,0	37,41	53,0	37,99	49,0	36,03
58,0	41,28	57,0	41,00	56,0	40,14	51,0	37,49
26,5	18,86	25,0	17,98	22,5	16,12	23,0	16,91
23,0	16,37	22,0	15,82	21,5	15,41	22,0	16,17
55,0	39,14	54,0	38,85	52,0	37,27	51,5	37,86
25,5	18,14	25,5	18,34	25,5	18,28	24,5	18,01
21,0	14,94	21,0	15,10	20,5	14,69	20,0	14,70
24,5	17,43	24,0	17,26	23,5	16,84	23,0	16,91
20,0	14,23	20,0	14,38	20,0	14,33	19,0	13,97
32,5	23,13	27,5	19,78	27,5	19,71	26,5	19,48

Von 8 fünfjährigen Kühen . . . . im Durchschnitt 739 kg
" 7 sechsundeinhalbjährigen Kühen . . . . " " 800 "
" 3 einundeinhalbjährigen Bullen . . . . " " 783 "
" 2 zweijährigen Bullen . . . . " " 765 "
" 5 dreijährigen Bullen . . . . " " 974 "
" 3 dreiundeinhalbjährigen Bullen . . . . " " 1133 "
" 2 vierundeinhalbjährigen Bullen . . . . " " 1200 "
" 2 Paar dreijähriger Ochsen . . . . im Durchschnitt das Paar 1290 "
" 3 " dreiundeinhalbjähriger Ochsen . . " " " " 1566 "
" 3 " dreiunddreivierteljähriger Ochsen . " " " " 1600 "
" 34 " vierjähriger Ochsen . . . . " " " " 1448 "
" 2 " vierundeinvierteljähriger Ochsen . " " " " 1560 "
" 7 " vierundeinhalbjähriger Ochsen . . " " " " 1549 "
" 2 " vierunddreivierteljähriger Ochsen. " " " " 1580 "
" 2 " fünfjähriger Ochsen . . . . " " " " 1491 "
" 2 " fünfundeinhalbjähriger Ochsen . . " " " " 1679 "
" 2 " sechsjähriger Ochsen . . . . " " " " 1525 "
" 1 " siebenjähriger Ochsen . . . . 1670 "

Anschließend an die Beschreibung der äußeren Erscheinung des Oberbadischen Fleckviehs folgt die Zusammenstellung der Anforderungen, welche seitens der Oberbadischen Zuchtgenossenschaften an das Äußere und an die Leistung der Rinder gestellt werden, für welche die Eintragung in die Stamm- und Zuchtverzeichnisse nachgesucht wird:

*) Die dem Werke beigegebenen Bilder 5a, b, c und d sind auf Grund der hier verzeichneten Meßzahlen hergestellt.

„Erwachsene, d. h. 4 Jahre und darüber alte Tiere dürfen nicht unter 135 cm Widerrist messen. Länge, Breite und Tiefe des Rumpfes müssen dem Höhenmaße entsprechen.

Jüngere, noch im Wachstum begriffene Tiere müssen eine ihrem Alter angemessene Entwickelung zeigen.

Ausgeschlossen sind Ramsköpfe und solche Köpfe, bei welchen der Längsdurchmesser des Angesichts erheblich länger ist, als derjenige des Schädelteils (beide Kopfteile werden durch eine horizontale Linie geschieden, welche von dem Nasenwinkel eines Auges zu demjenigen des anderen Auges führt, der obere Teil ist der Schädelteil, der untere der Angesichtsteil).

Ausgeschlossen sind Tiere mit stark ausgebildeten Senkhörnern, solche mit Hörnern, deren Spitzen gegeneinander gekehrt sind, wie es bei Niederungsvieh vorkommt, oder diejenigen mit Hörnern, welche, nach oben gekehrt, nahezu ein geschlossenes O bilden. Verlangt wird ein feines, am Grunde etwas abgeplattetes, beim weiblichen Tier nach außen, oben und hinten gewundenes Horn, sowie große, schräg und tief unten am Schädel liegende Augen. Die Haut an den Seitenflächen des Kopfes muß zart und in viele Falten gelegt sein.

Der Hals soll wagerecht aus dem Widerrist und aus der Brust hervorgehen; er soll länger als der Rücken bis zur Lende sein, mit der Wamme tief herabreichen und zahlreiche Falten, die vom Nacken nach der Wamme gehen, zeigen. Bei der Bewegung soll Hals und Kopf hoch getragen werden.

Der Rumpf muß lang, tief und breit sein, der Rücken mit den Lenden und dem Kreuz bis zum Schwanzansatz möglichst in einer wagerechten Ebene liegen. Ausgeschlossen sind sehr scharfe Widerriste, Senk- und Karpfenrücken, Schnürbrust, eingefallene Lenden, hohes Kreuz und hoher Schwanzansatz.

Rücken, Lenden und Kreuz müssen möglichst breit sein; es soll der Gesäßhöcker nicht tiefer liegen als die Hüfte.

Das Kreuz soll mindestens so lang sein, als es breit ist, und in seiner seitlichen Länge der Länge der Schulter mindestens entsprechen. Ausgeschlossen ist das stark seitlich oder nach hinten abgedachte, das nach dem Gesäß hin stark zugespitzte und das unter dem Schwanz stark ausgeschnittene Kreuz. Hervortretende Hüften und ausgehöhlte Kreuzflächen schließen aus.

Das Becken soll möglichst tief herabreichen und stark fleischig sein. Hochgespaltene Tiere sind auszuschließen.

Der Schwanz soll möglichst lang, fein und mit einem hoch hinaufreichenden, reichlichen Schwanzbüschel versehen sein.

Die Rippen sollen gut gewölbt, die Hungergrube klein sein. Ausgeschlossen sind flachrippige, bugleere und stark geschnürte Tiere.

Die Bugspitze soll nicht hervortreten und die Vorderbrust weder hohl, noch habichtsartig gebildet, sondern breit und flach sein.

Der Bauch soll nicht herabhängen und gut geschlossen sein.

Die Schulter soll breit und schräg sein und mindestens die Länge der seitlichen Länge des Kreuzes haben.

Der Oberarm sei kräftig und fleischig, der Ellenbogen weder nach außen noch nach innen gerichtet. Bugstößigkeit schließt aus.

Vorarm, Knie und Schiene sollen senkrecht unter dem Körper stehen. Der Vorarm sei keulenförmig gestaltet, am oberen Teile sehr breit und fleischig; das Knie sei flach, breit und stark; stark abgerundetes Knie schließt aus.

Die Schiene sei kurz, breit in der Richtung von vorn nach hinten, trocken und mit gut markierten Sehnen versehen. Der Fessel sei kräftig, kurz und wenig geneigt.

Die Klauen sollen eine Fersenhöhe haben, welche mindestens ein Drittel der Zehenhöhe beträgt; beide Klauen seien gleich lang und der äußere Tragrand soll einen Viertelkreisabschnitt beschreiben; die Sohle sei hohl.

Der Oberschenkel sei breit und fleischig, der Unterschenkel ebenso. Der hintere Rand des Ober- und Unterschenkels soll von dem Gesäßhöcker bis zur Kniekehle eine

senkrechte Linie beschreiben. Die Kniekehle sei nur schwach ausgeschnitten. Der Unterschenkel soll mäßig schief auf der senkrechten Schiene stehen, so daß im Sprunggelenke ein stumpfer Winkel entsteht. Das Sprunggelenk muß hoch, breit und ziemlich flach, trocken und ausgehöhlt sein. Schiene, Fessel und Klauen wie an den Vorderbeinen.

Ausgeschlossen sind unregelmäßige Stellungen als: starke Vorständigkeit und Rückständigkeit, die bodenweite und die bodenenge, die zehenweite und die zehenenge, die vorbiegige und die rückbiegige, sowie die bärenfüßige und die stuhlbeinige Stellung, ferner die Faß- und die X-Beine. Der Gang muß regelmäßig und räumend sein.

Unter den Haarfarben sind zulässig: einfarbig-rot, -gelb und -falb, auch mit Stern oder Bläße, — rotscheck, gelbscheck, falbscheck, — Schimmel-rotfleck, -gelbfleck und -falbfleck. Vollständiges Freisein der Haut von dunklem Farbstoff, daher fleischfarbene Lippen und Flotzmaul, fleischfarbene Nasen- und Maulschleimhaut, fleischfarbene Augenlidränder, fleischfarbenes Euter und ebensolcher Hodensack, fleischfarbene Haut am After, an der Scham und an der vordern Fläche des Schwanzes; hellgefärbte Augenwimpern, rote bis weiße Haare in den Ohren, am Schlauch, am Schwanzbüschel und am Schopf.

Alle schwarzen Flecke, sowie schwarze und mausgraue Haare schließen aus. Klauen und das Gehörn müssen weiß oder gelb sein.

Nicht schließt aus: rötliche Färbung des Horns oder der Klauen, wenn das Haar über den Klauen oder am Horngrunde rötlich oder gelblich oder falbfarbig ist. Ebenso schließt bräunliche Färbung des Flotzmauls bei nicht weißen Köpfen nicht aus, gleichviel ob das Flotzmaul getupft oder eintönig dunkler gefärbt ist.

Die Haut soll mäßig dick, lose, zart und dicht behaart sein. Das Haar sei lang und fein; gewellte Haare sind erwünscht, haarlose Stellen dagegen nicht.

Als Milchzeichen werden verlangt: faltige Haut an den Ganaschen, feine, gefältelte Haut am Halse, Falten an der Haut zwischen den Hinterschenkeln, die bis zum Sprunggelenk herabreichen, feine Haut auf der inneren Fläche der Hinterschenkel, feiner Kopf, feines Gehörn, feiner und langer Schwanz; bei den weiblichen Tieren überdies dicke und gewundene, weit nach vorn reichende Milchadern, weite, nicht fern vom Ellenbogen liegende Milchschüsselchen, ein häutiges, weit nach vorn liegendes Euter mit sichtbaren, stark gewundenen Adern und mit überzähligen Zitzen.

Der Durchschnittsertrag an Milch soll, auf das ganze Jahr berechnet, 7 Liter im Tag und der Fettgehalt der Milch 3,5 v. H. erreichen."

III. Lebensbedingungen.

1. Lage, Boden- und Wirtschaftsverhältnisse des Zuchtgebietes.

Das Gebiet der oberbadischen Hochzuchten beschränkte sich anfänglich auf den Amtsbezirk Meßkirch. Die Baar (kelt. Wort für Mark oder Grenze) kam später hinzu. Seitdem hat sich das Gebiet auf das ganze südliche Hügelland Badens, somit auf den Klettgau, den Hegau und den Linzgau ausgedehnt und umfaßt heute die Kreise Konstanz und die östliche Hälfte der Kreise Waldshut und Villingen oder die Amtsbezirke Meßkirch, Pfullendorf, Überlingen, Stockach, Konstanz, Engen, Donaueschingen und die östlichen Teile von Bonndorf, Waldshut und Villingen. Aus dem Kreise Freiburg gehören noch die östlichsten Gemeinden des Bezirkes Neustadt (Schwarzwald) dazu.*) Der Schwarzwald schließt das Gebiet westlich und südwestlich, die badische Landesgrenze von Waldshut bis Friedrichshafen südlich, der württembergische Donaukreis, Hohenzollern-Sigmaringen und der württembergische Schwarzwaldkreis östlich und nördlich

*) Diese bilden eine eigene vom Kreise Freiburg unterstützte Genossenschaft.

ab. So umfaßt der Zuchtbezirk das Quellgebiet der Donau und des Neckar, die Baar, den Randen, das Hegauer Hügelland, das Molassegebiet des Bodensees mit dem Linzgau und das Meßkircher Hochland, das östlich in die Schwäbisch-bayerische Hochebene übergeht und nördlich die Hardt, den Heuberg und den südlichen Teil der Rauhen Alb bildet. Er berührt im Westen das Zuchtgebiet des Wälder Viehes, im Südwesten das der sogenannten Hinterwälder und nach den übrigen Richtungen die Großfleckvieh-Zuchten des schweizerischen Aar- und Thurgaus, des württembergischen Oberlandes, Hohenzollerns und des württembergischen Schwarzwaldes.

Die Höhenlage des Zuchtgebietes erreicht an der westlichen Grenze, bei Villingen, 700—800 m und an der nördlichen, auf dem Heuberg bei Meßkirch, 600—700 m. Auf beiden Höhen liegt die Wasserscheide zwischen der Nordsee und dem Schwarzen Meere. Während das Hochland, vom Schwarzwalde an, sich nach Osten nur wenig neigt, fällt es südlich nach dem Wutach- und Rheinthale jäh ab. Ebenso steil ist der Abfall von dem das Gebiet südlich durchquerenden Randen gegen den östlich gelegenen Hegau, welcher, da auch sein Nordrand auf der Linie Engen-Engelwies eine starke Kante zeigt, sich als eine eigentliche Einsenkung darstellt. In dem tiefen Gelände des Hegaus — Mittelhöhe 420 m — erheben sich kegelförmige Klingsteinberge, von welchen der eine württembergische Enklave bildende Hohentwiel weithin sichtbar ist. Etwas anders verhält es sich mit dem südlichen Abfall der Meßkircher Hochebene nach dem Bodensee, wo der Linzgau durch seine gewaltigen Moräne- und Molasseanhäufungen — 450—850 m — die Gestaltung des Hügellandes erhält. Der steilste Absturz findet dort nach dem breiten Salemer Thal zu statt, welches von den Ufern des Bodensees noch durch eine Hügelkette getrennt ist. Im nördlichen Teile des Gebiets wird der Charakter der Hochebene durch den Ostabfall zum Neckarthal wenig gestört. Dagegen fallen die Rauhe Alb und der Heuberg gegen das Donauthal, das bereits von Tuttlingen ab eine bedeutende Vertiefung erfährt, steiler ab, so daß streckenweise die malerischen Kalkfelsen bis dicht an den Fluß vorrücken, während anderwärts ausgedehnte Riede sich zwischen Fluß und Steilgehänge einschieben. Der Unterschied in den Höhenlagen des ganzen Gebietes beträgt 400—500 m.

Im allgemeinen ist das Zuchtgebiet bis auf die Höhen des Jura, d. h. des Randen, der Hardt, des Heubergs und der Rauhen Alb, wasserreich. Aus dem Schwarzwalde kommt zunächst die Wutach, welche sich schon frühzeitig von ihrem anfänglich östlichen Laufe abwendet, südliche Richtung einschlägt, eine Strecke lang die Südgrenze der Baar bildet und sich östlich von Waldshut in den Rhein ergießt. Ihr Thal ist ziemlich eng. Die Donau, welche aus dem Zusammenfluß der beiden Schwarzwaldbäche Brigach und Breg bei Donaueschingen entsteht, zieht sich in vielen Windungen durch die mit Wiesengeländen bedeckte breite Thalsohle, die sie zu Hochwasserzeiten häufig auf weite Strecken überschwemmt. Sie durchfließt bis hinter Möhringen den westlichen und mittleren Teil des Zuchtbezirks, verläßt ihn hierauf und durchfurcht sein nordöstliches Ende zwischen der Hardt und der Meßkircher Hochebene. Hier empfängt sie den Zufluß der Ablach, welche die südliche Hälfte des Amtsbezirkes Meßkirch nordwärts durchfließt. Durch den Hegau zieht sich südlich das bei dem Städtchen Aach in einer wasserreichen Quelle entspringende Flüßchen gleichen Namens, welches in den Radolfzeller Teil des Bodensees mündet. Der hauptsächliche Wasserlauf des Linzgaues ist die Seefelder Aach, die anfänglich südlich, dann südwestlich in dem wiesenreichen Salemer Thale verläuft und am nördlichen Ufer des Hauptteils des Bodensees einmündet. Der Neckar, welcher in seinem obersten Laufe auf eine kurze Strecke dem Gebiete angehört, hat für dieses keine Bedeutung.

Das Klima ist ähnlich verschieden wie die Höhenlage. Die Hochebene der Baar, wie jene von Meßkirch und Pfullendorf, besitzt ein rauhes Klima; dazu kommt der Mangel an schützend vorgelagerten Höhen, weshalb besonders der strenge Nordost über die Hochebene hinwegstreicht. Das Klima wird hierdurch alpin, kaum über 6° C. Wärme im Mittel. In fast jedem Winter fällt das Thermometer unter —25° C.

überhaupt ist das Jahresmittel um 2° zu niedrig für die Breiten- und Höhenlage. Die Zahl der Regentage ist 38,6 auf 100 und steht weit unter dem Mittel Deutschlands, welches 43 auf 100 beträgt. Die Nachtfröste dauern von Ende August bis Ende Mai. Der erste Schnee fällt Mitte Oktober, der letzte Mitte April bis Anfang Mai. Gleichwohl ist der Pflanzenwuchs im Anfang Mai ziemlich vorgeschritten, so daß oft zwischen dem letzten Schneefall und dem Sommer nur wenige Tage liegen. Ebenso kurz ist der Übergang zum Winter. Anfang Juli findet meistens die Heuernte statt, Ende August die Öhmdernte; Ende September hat der Pflanzenwuchs in der Regel seinen Abschluß erreicht. — Wesentlich günstiger liegen die klimatischen Verhältnisse in den geschützten und tieferen Südabhängen des Zuchtbezirkes, wo der Obstbau einsetzt und große Erträge abwirft. Am günstigsten gestalten sie sich in der Umgebung des Seebeckens, wo Weinberge die Hügelhänge bedecken. So besitzt z. B. das nördlich vom Bodensee um Meersburg, Salem, Markdorf liegende Gebiet ein Wärmemittel von 9,58° C. und eine Regenmenge von 44,5 auf 100 Regentage, beides Mittel, die an der oberen Grenze der Ergebnisse aus den klimatisch-meteorologischen Beobachtungen Deutschlands stehen. Hier gleicht sich die Luftwärme infolge der Wirkung der großen Wasserfläche des Sees ziemlich aus, so daß sie sich zwischen wesentlich engeren Grenzen als im Hochland bewegt. Insbesondere sind die Nächte warm, und die Winterkälte ist bedeutend gemildert.

Eine ähnliche Verschiedenheit wie die Höhenlagen und das Klima zeigt auch die geologische Beschaffenheit des Zuchtgebiets.

Auf den Buntsandstein, welcher den Schwarzwald östlich begrenzt, folgt ein Streif von Muschelkalk, der nach Norden mit der württembergischen Muschelkalk-Hochebene in Verbindung steht, gleichfalls den Charakter der Hochebene besitzt und die muldenförmigen Thäler der Wutach, Brigach und Breg einschließt. Löffingen, Bräunlingen, Villingen und Donaueschingen liegen daselbst. Dem Muschelkalk östlich angelagert, findet sich der Keuper, der hier jedoch dürftig und unzusammenhängend auftritt und erst von Rottweil ab zu der schwäbisch-bayerischen Keuperlandschaft anwächst. Der Keuper liegt südöstlich von Löffingen bei Biesingen und ferner bei Dürrheim, wo die bekannten Salinen der Keuperbildung angehören. Östlich an die Trias legt sich der Jura an, und zwar zuerst in schmalem, gewundenem Streif der Lias, der vom Rhein an über Unterhallau, Schleitheim und Hausen vor Wald als „Randen" die Baar durchquert und in der Nähe vom württembergischen Städtchen Spaichingen durch den Keuper nach Nordosten gedrängt wird. Ebenso erhalten die an den Lias anschließenden Stufen des Jura, Dogger und Malm, vom Knie der Wutach an, Nordostrichtung. Südöstlich an die Baar schließt das Tertiärbecken des Hegaus mit mittelmiocänen Ablagerungen, hauptsächlich Molasse und den bereits erwähnten trachytisch-phonolitischen Kegelbergen, an. In dem Molassegebiet der eigentlichen Baar liegen die Gemeinden Riedöschingen, Leipferdingen und Watterdingen. Zu dem Molassegebiet gehören ferner größere Teile der Amtsbezirke Engen, Stockach, Konstanz und Überlingen, d. h. diejenigen Landstriche, welche zu dem Becken des Bodensees gehören. Der ganze nördliche Teil des Bezirkes Meßkirch besteht aus weißem Jura — Malm —, der kleinere südliche, sowie die Amtsbezirke Pfullendorf und Stockach aus tertiärer Molasse, vermischt mit eiszeitlichen Ablagerungen und Alluvionen. Im Bezirke Pfullendorf giebt es Torflager, welche teilweise zur Gewinnung von Streuware ausgebeutet werden.

Die geologische Bildung des Zuchtbezirkes ergiebt eine für den Pflanzenbau günstige Bodenbeschaffenheit. Zwar liefert der Buntsandstein der westlichen Baar eine ziemlich magere Humusdecke. Doch sichert diese bei der reichlichen Bewässerung einen genügenden Futterertrag. Das Muschelkalkland ist nicht so fruchtbar, wie es sich erwarten ließe, was hauptsächlich darin seinen Grund hat, daß der schwer zersetzbare Wellendolomit der unteren Muschelkalkstufe vorherrscht. Der Keuper findet sich in der Baar teils als Lettenkohle, teils als Keupermergel, beide mehr oder weniger leicht zersetzbare Gesteine, die ein fruchtbares Gelände liefern. Am fruchtbarsten ist das Liasland bei Döggingen, Mundelfingen, Aasen, Pfohren und anderen Orten.

Die Ergiebigkeit des an und für sich ertragreichen Kalkbodens des braunen und weißen Jura, der den Heuberg und Umgegend bildet, wird durch den in dem Hochlande herrschenden Wassermangel ziemlich beeinträchtigt. Die Molasse giebt durch Zersetzung und mit den Alluvionen einen fruchtbaren Mergel- und Lettenboden. Ähnlich verhält es sich mit den weitausgedehnten Moränegebieten an der östlichen Grenze des Zuchtbezirkes.

Weite Wiesengelände bedecken die Ostabhänge des Schwarzwaldes und die breiten Thalungen der ihm entfließenden Wasserläufe. Besonders reich an Wiesen sind die Thäler der Donau, der Ablach und der Seefelder Aach. Auch in den Bezirken Stockach und Pfullendorf fehlt es in den Mulden zwischen den Moränehügeln an guten Wiesen nicht. Weniger begünstigt sind in dieser Beziehung die Bezirke Bonndorf, Engen, Waldshut und Konstanz, am wenigsten die Hardt, wo das Wasser in den Klüften des Jura verschwindet. Hier tritt Ackerfutterbau ergänzend ein. Neuerdings ist dort dem Mangel an Trink- und Gebrauchswasser durch den Anschluß an die großartige Wasserversorgung der württembergischen Rauhen Alb abgeholfen.

Das Verhältnis des Ackerfeldes zum Wiesengelände ist je nach Höhenlage und Bodenbeschaffenheit sehr verschieden, im Mittel ist es gleich 100 zu 39. In der Baar kommen auf 23 632 ha Ackerland 9956 ha Wiesen (7 : 3), auf dem Heuberg — Meßkirch — auf 13 690 ha Ackerfeld 3209 ha Wiesen und Weidefeld (4 : 1). Wegen des Mangels an Wiesen setzt der Landwirtschaftliche Bezirksverein Meßkirch Geldpreise für den Anbau erstklassiger Felder mit Futterkräutern aus.

Früher war der größte Teil der Wiesen des oberen Donau- und des Salemer Thales versumpft. Heute sind noch große Strecken torfiger Wiesen vorhanden. Inzwischen haben Trockenlegungen größerer Flächen durch Öffnung von Gräben und Flußregulierungen stattgefunden. Seit 40 Jahren sind in mehreren hundert Gemeinden Röhren-Entwässerungen und von den Standesherrschaften Salem und Fürstenberg großartige Bewässerungsanlagen ausgeführt. Viele Gemeinden folgten diesem Beispiele. So fanden Wiesenverbesserungen in kleinerem Maßstabe im Bezirke Engen und bei Meersburg, im Wutachthale und an mehreren anderen Orten der Bezirke Bonndorf und Waldshut vielfach statt. — An den Ufern des Bodensees liegen in großer Ausdehnung die sogenannten Streuwiesen. Das Gelände, welches bei tiefem Stand des Sees trocken, bei hohem Stande aber unter Wasser steht, liefert saure, zur Fütterung nicht geeignete Gräser und Schilf. Seine Verbesserung ist nicht angängig, auch nicht erforderlich, da es den ackerfeldarmen und viehreichen, weinbauenden Orten des Seeufers die Stallstreu und so den Düngerbedarf für die Reben liefert.

Das ganze Zuchtgebiet umfaßt 3466 qkm und ist nicht dicht bevölkert. Auf 1 qkm wohnen 51 Menschen. Im Hochlande ist die Bevölkerung erheblich dünner, im Rheinthal und am Seebecken am dichtesten. Die Landwirtschaft bildet die hauptsächlichste Beschäftigungsart. Die Industrie tritt hinter sie weit zurück. Ebenso überwiegt die ländliche Bevölkerung gegenüber der städtischen. Konstanz ist mit 16 000 Einwohnern die volkreichste Gemeinde. Die Handwerker der Städtchen und größeren Dörfer verbinden mit ihrem Gewerbe einen beschränkten landwirtschaftlichen Betrieb. Zu den Viehhaltern und -züchtern gehören auch Bedienstete und Tagelöhner.

Das landwirtschaftlich benutzte Gelände mißt 213 501 ha. Es verhält sich zur Waldfläche wie 100 zu 54.

Innerhalb des Zuchtgebietes liegt ein großer Teil der Fürstlich Fürstenbergischen Besitzungen, die Herrschaft der Markgrafen von Baden zu Salem und Güter verschiedener Grundherren, sowie Höfe und stückweise verpachtetes Gelände mehrerer Kirchen und Spitäler. Die Güter, gewöhnlich in vereinzelt liegenden Höfen bestehend, überschreiten selten die Größe von 100 ha und sind meistens verpachtet. Außerdem giebt es einzelne größere Bauerngüter, deren Erhaltung ihrer früheren Eigenschaft als Erbbestand oder einer anderen Gebundenheit zu verdanken ist. Bedauerlicherweise sind in den letzten zwanzig bis dreißig Jahren nicht wenige der Bauerngüter zerstückelt, nach dem Volksmunde „ausgeschlachtet“ worden. In den

Bezirken Pfullendorf, Meßkirch, Donaueschingen und Bonndorf kommen Bauerngüter von 30—50 und sogar bis 100 ha vor, während am Rhein und am Bodensee, in den weinbautreibenden Gegenden, ein weit kleinerer Bodenbesitz, von 1—2 ha, anzutreffen ist und auch genügt, um eine Familie zu ernähren. Im Bezirke Meßkirch giebt es nur wenig Wirtschaften, die größer als 40 ha sind, in dem angrenzenden Bezirke Pfullendorf meistens größere.

Die Bodenpreise sind sehr verschieden. Es giebt Felder, sogar Kalkböden, für welche nur 800 *M* für den Hektar bezahlt werden, und andererseits stellen sich, abgesehen vom Weinberggelände, das hier außer Betracht bleibt, die Preise drei-, vier- und fünffach höher, je nach der Güter- oder Steuerklasse, der Entfernung von der Ortschaft und der Nachfrage. Am höchsten sind sie in der nächsten Umgebung von Meßkirch, wo sie für kleine Grundstücke in der Nähe der Ortschaften bis 5000 *M* für den Hektar steigen. Der Preis der Wiesen ist, wo es an ihnen mangelt, oft zwei- und zweiundeinhalbmal so groß wie der des Ackerlandes, wo dieses fehlt und Wiesen im Überfluß vorhanden, verhältnismäßig niedrig. Der Kaufpreis der Streuwiesen am Bodensee beträgt bis 5000 *M* für den Hektar, und ihr Jahresertrag wird mit 200—250 *M* bezahlt.

Die Pachtpreise verhalten sich ähnlich. Sie sind niedrig für schwieriges und unergiebiges Gelände und heben sich infolge der starken Nachfrage in den Gemarkungen, in welchen herrschaftliche Güter den bäuerlichen Bodenbesitz an Ausdehnung weit übertreffen. Am höchsten sind sie für einzelne kleinere Grundstücke. Die Pachtzinse, welche die Fürstlich Fürstenbergische Verwaltung erzielt, bewegen sich zwischen 30 und 180 *M* für den Hektar. Die Verpachtung von unzerstückelten Hofgütern begegnet seit einigen Jahrzehnten großen Schwierigkeiten. Hier fällt der Pachtzins auf 21, 15 und 11 *M* für den Hektar herab. Manche Güter sind überhaupt nicht mehr zu verpachten und müssen von den Eigentümern in Selbstbetrieb genommen werden.

Die Arbeitslöhne sind hoch, weil Arbeitermangel herrscht. Es werden deshalb mehr als in anderen Landesteilen verbesserte Ackergeräte verwendet; im Bezirke Meßkirch sind Sämaschinen, Heuwender, Heurechen und dergleichen in großer Zahl anzutreffen.

An Löhnen wird bezahlt an:

	Donaueschingen	Meßkirch
Tagelöhner im Sommer für den Tag	2,80 *M*	2,00 *M*
„ „ Winter „ „ „	1,80 „	1,70 „
Frauen und Burschen im Sommer für den Tag	1,50—1,80 „	1,00 „
„ „ „ „ Winter „ „ „	1,20—1,50 „	0,70—0,80 „
einen Knecht für das Jahr		320,00—350,00 „
Viehwärter, Schweizer u. dergl. für das Jahr		350,00—400,00 „

bei einer täglichen Arbeitszeit von 6—11½ und von 1—6 Uhr. Überstunden werden besonders verlohnt. Die Höhe der Löhne macht sich für die bäuerlichen Wirte deshalb besonders fühlbar, weil sie voll ausbezahlt werden und Verabreichung von Naturalien nicht Sitte ist.

Der landwirtschaftliche Betrieb ist, wenn die südlich gelegenen Gegenden außer Betracht bleiben, des rauhen Klimas wegen, das die Feldarbeiten auf eine kurze Zeit zusammendrängt, sehr einfach. Die allgemein übliche Wirtschaftsweise ist die Dreifelderwirtschaft in verbesserter Gestalt. Bei Donaueschingen wird stellenweise Brache gehalten, bei Meßkirch fast nicht mehr. An die Stelle der Brache tritt der Anbau von Rotklee, Wicken und Wickengemenge, Kartoffeln und Runkelrüben. Als Winterung wird meistens Spelz gebaut, der nach Ansicht der Landwirte widerstandsfähiger gegen Kälte und Krankheiten sein soll, als Roggen und Weizen. Als Sommerung wird Hafer gebaut, der in Menge und Beschaffenheit besonders gute Erträge abwirft. — Die Fürstlichen Güter in Donaueschingen werden in sieben Schlägen fruchtwechselnd bewirtschaftet: 1. Kleegras, 2. Kleegras (1 Schnitt, dann

gedüngt), 3. Winterung oder Hafer, 4. Hülsenfrüchte (Wicken, Erbsen, Bohnen), 5. Hafer, 6. Hackfrucht, 7. Hafer mit Klee-Einsaat, mit dem leicht ersichtlichen Zweck der erhöhten Futtererzeugung.

Als Futter wird neben dem Rotklee auch Luzerne und viel Esparsette angebaut, die noch auf den ziemlich steilen Hängen und Höhen des Kalkbodens gedeiht und daselbst wild wächst. In dem schönen und fruchtbaren Hegau, sowie in dem südlichen Teile des Linzgaus ist der landwirtschaftliche Betrieb mannigfaltiger, die Brache verschwunden und Wein-, Hopfen- und sonstiger Handelsgewächsbau üblich geworden. Zu den schon genannten Futterpflanzen kommen hier Pferdezahnmais, Möhren, Stoppel- und Zuckerrüben, Kürbisse und Futterroggen.

Die Düngerwirtschaft läßt stellenweise, besonders in der Baar, den Mangel an zweckentsprechenden Jauchegruben empfinden. Künstlicher Dünger wird allgemeiner in der wirtschaftlich hochstehenden Gegend von Meßkirch in Gestalt von Chilisalpeter, Superphosphat, Kainit und Thomasschlacke verwendet. Die beiden letzteren Düngemittel sind auch zur Besserung der Jungviehweiden des Zuchtgebietes im Gebrauch.

In den 3 hauptsächlichen Zuchtbezirken des Landstriches stellen sich die Erträge der Wiesen und Äcker folgendermaßen:

		Villingen	Donaueschingen	Meßkirch
Heu, Vorschur . . .	für 1 ha	25—40 dz	25—35 dz (Höchstertrag 70—80 dz)	22,5—45 dz
„ Nachschur . . .	„	10—15 „	10—20 dz (Höchstertrag 30—40 dz)	12,5—17,5 dz
Spelz	„	—	—	12,5—17,5 „ (davon 66—74 v. H. Körner)
Weizen	„	—	—	12,75 dz
Roggen	„	—	—	11,25 „
Hafer	„	—	10—13,75 dz	7,5—15 dz
Wintergerste. . . .	„	—	9—12,5 „	7,5—11,5 dz
Rotklee, grün . . .	„	—	—	bis 120 dz (ein Schnitt)

Der Kalkreichtum des Bodens und die in den meisten Teilen des Gebietes herrschende Bodenfeuchtigkeit verleihen dem Futter eine weithin geschätzte Nährkraft. Heu, Hafer und Getreide des südlichen badischen Hügellandes bilden gutbezahlte Handelsgegenstände. Mannigfaltige Klee- und Wickenarten wachsen wild. In Meßkirch und Umgegend wird das angebaute Korn in der eigenen Wirtschaft verbraucht und verfüttert. In der Gegend von Villingen und Donaueschingen gehen neben dem Getreide auch große Mengen von Heu in den Handel. Ein nicht unbeträchtlicher Teil des Graswuchses und der Heuernte wird für die Schafmast verbraucht. Der Getreidebau, welcher immer noch eine große Fläche beansprucht, wird allmählich auch in dieser Gegend zu gunsten des Futterbaues eingeschränkt und der hierdurch erzielte reichere Futterertrag mehr und mehr in der Rinderzucht verwertet.

Auf 1 qkm Gesamtfläche kommen in den Kreisen Konstanz 44,4, Villingen 35,8, Waldshut 42,3 Stück Rindvieh oder auf 1 qkm landwirtschaftlich benutzter Fläche in Konstanz 68,6, in Villingen 63,1, in Waldshut 78,0 Stück. Auf 100 Menschen entfallen in den Kreisen Konstanz 60,5, Villingen 53,1, Waldshut 68,3 Haupt Rinder. 85 v. H. des gehaltenen Rindviehes gehört dem Großen Höhenfleckvieh an. Weitere 7—9 v. H. sind gelb- oder rotbläßig und mit dem Viehschlage nahe verwandt. Das nur noch selten vorkommende Grau- und Braunvieh ist in die östlichen Teile der Bezirke Konstanz und Überlingen, anlehnend an die Braunviehzuchten des württembergischen und bayerischen Allgäues, zusammengedrängt. Die in den Kreisen Villingen und Waldshut vorkommenden Wälder und Hinterwälder werden in denjenigen Gemeinden gehalten, welche zwar den genannten Kreisen, nicht aber dem Zuchtgebiete, sondern dem Schwarzwalde angehören.

Nach dem Stande von 1896 verteilte sich das in den drei an dem Zuchtgebiete beteiligten Kreisen gehaltene Rindvieh nach der Farbe, wie folgt:

Kreise	Rot- oder gelbscheckig		Einfarbig-rot,-gelb oder -rotbraun		Einfarbig-schwarz oder schwarz-scheckig		Schwarz-braun oder grau mit hellerem Rücken		Von sonstiger Farbe		Zusammen
	Zahl	v. H.	Zahl	v. H.	Zahl	v. H.	Zahl	v. H.	Zahl	v. H.	Zahl
Konstanz	71 501	85,4	7 529	9,0	1263	1,5	1558	1,8	1896	2,3	83 747
Villingen	33 217	84,3	2 874	7,3	355	0,9	508	1,3	2461	6,2	39 415
Waldshut . . .	46 620	85,2	4 726	8,6	279	0,5	793	1,5	2273	4,2	54 691
Im Zuchtgebiet	151 338	85,1	15 129	8,5	1897	1,1	2859	1,6	6630	3,7	177 853*)

Von den im Jahre 1896 im Zuchtgebiete gezählten 152 514 Stück Rindvieh gehörten 65,5 v. H. dem Nutz- und Zuchtvieh im Alter von 18 Monaten und darüber, 27 v. H. dem zwischen 3 und 18 Monaten alten Jungvieh und 7,5 v. H. den unter 3 Monate alten Kälbern an. Unter den erstgenannten waren 0,83 v. H. Bullen, 45,59 v. H. Kühe, 7,40 v. H. Färsen und 11,16 v. H. Ochsen. Die nachstehende Übersicht zeigt die Verteilung des Rinderstandes nach Geschlecht und Alter in den zehn Amtsbezirken des Zuchtgebietes nach dem Stande der Viehzählung im Dezember 1896.

(Siehe die Übersicht auf Seite 728.)

Der Kleinbesitz überwiegt. So giebt es im Amtsbezirke Donaueschingen, der urbildlich für das Zuchtgebiet in dieser Hinsicht ist,

420	Besitzer von je	1	Rinde	mit einem landwirtschaftlichen Besitze von	1,0 – 1,8 ha
887	" " "	3	Rindern	" " " " "	1,8— 3,6 "
1073	" " "	5	"	" " " " "	3,6— 7,0 "
793	" " "	8	"	" " " " "	7,0—18,0 "
139	" " "	15	"	" " " " "	18,0—36,0 "
25	" " "	18	"	" " " " "	36,0—72,0 "
5	" " "	28	"	" " " " "	72,0 u. mehr.

Um die wirtschaftliche Lage und den Stand der Viehzucht in einzelnen Gemeinden der hauptsächlichen Teile des Zuchtgebietes zu beleuchten, folgen einige Angaben, die den „Erhebungen über die Lage der badischen Landwirtschaft 1883" entnommen sind und welche annähernd auch noch für die heutigen Verhältnisse zutreffen.

Amtsbezirk Meßkirch, Gemeinde Worndorf.

Gemarkung: . . .	524 ha	Ackerland
	160 "	Wiesen
	282 "	Wald
	51 "	Sonstiges
zusammen . .	1017 ha	

Höhenlage 670 m. Mittlere Jahreswärme 5,6°. Kalksteingebiet. Rauher Kalkboden, nicht tiefgründig, steiniger Untergrund, Hervortreten der Kalkfelsen, bei Wiesen schwerer Lettenuntergrund, nicht leicht verbesserungsfähig, nur $2^1/_2$ ha bewässerbar.

*) Von diesen Tieren gehören 25 339 Haupt in solche Gemeinden der Kreise Villingen und Waldshut, welche im Schwarzwald, d. h. außerhalb des Zuchtgebietes liegen.

Zählung 1896.

Kreis	Amtsbezirke	über 18 Monate alt: Bullen	Kühe	nichtträchtige und trächtige Färsen	Ochsen	von 3—18 Monaten: Bullen	nichtträchtige Färsen	junge Ochsen	Kälber unter 3 Monaten	Zählung 1892, 1896 und 1897 zusammen
Kreis Konstanz	Meßkirch	79	5 665	920	621	142	2 322	1 181	1 252	11 614 *) 12 182 **) 11 578 ***)
	Pfullendorf	75	4 084	897	1 373	79	1 442	978	684	9 457 9 612 9 502
	Stockach	97	6 573	1 069	1 374	64	2 477	1 427	1 065	13 751 14 146 14 025
	Konstanz-Radolfzell	116	7 550	811	1 555	31	2 139	1 206	805	13 440 14 213 14 071
	Überlingen	146	8 937	1 228	2 053	65	2 535	1 327	1 343	16 963 17 634 17 459
	Engen	96	6 745	1 225	2 238	43	2 508	1 990	1 124	14 827 15 969 15 645
Kreis Villingen	Donaueschingen	163	7 900	1 326	2 045	194	3 143	2 333	1 643	18 686 18 747 18 857
	Villingen	96	6 803	826	1 153	91	2 003	1 036	833	12 448 12 841 12 737
Kreis Waldshut	Bonndorf	100	5 767	1 273	2 370	31	2 200	1 712	1 215	13 815 14 668 14 485
	Waldshut	145	9 353	1 586	2 999	31	3 421	2 836	2 131	20 881 22 502 22 779
	zusammen	1113	69 377	11 161	17 781	771	24 190	16 026	12 095	152 514 151 136 ***)
	Von dem Gesamt-Viehbestand v. H.	0,83	45,59	7,40	11,16	0,60	15,96	10,50	7,96	100

Sprungfähige Tiere . . . . 81 651.

Dreifelderwirtschaft mit reiner Brache.

Angebaut werden: Korn, Weizen, Roggen, Gerste, Hafer, Hülsenfrüchte, Kartoffeln, Dickrüben, Rotklee, Esparsette und Hopfen.

400 Einwohner, 92 landwirtschaftliche Haushaltungen.

---

*) Ziffern der Zählung Dezember 1892.
**) Ziffern der Zählung Dezember 1896.
***) Ziffern der Zählung Dezember 1897.

Größe der einzelnen Güter:

0,5 ha	. . . . .	57 landwirtschaftliche Haushaltungen
5— 10 „	. . . . .	17 „ „
10— 20 „	. . . . .	10 „ „
20— 50 „	. . . . .	6 „ „
50—100 „	. . . . .	2 „ „
zusammen	. . .	92 landwirtschaftliche Haushaltungen.

Nach örtlichen Begriffen zählt die Besitzgruppe:

0,5 ha	zu den Gütern von Tagelöhnern,
5— 10 „	„ „ „ „ Kleinbauern,
10— 20 „	„ „ „ „ Mittelbauern,
20— 50 „	„ „ „ „ Großbauern.

Mittlere Güterpreise:

für 1 ha Ackerland	823 ℳ
„ 1 „ Wiese	981 „

Rindvieh: 303 Stück und 2 Zuchtbullen, 3,3 Stück kommen auf eine landwirtschaftliche Haushaltung.

Ein mittleres Gut besteht aus:

Acker	11,4459 ha
Wiesen	2,5722 „
Allmende	1,4400 „
Sonstiges	0,0999 „
zusammen . . .	15,5580 ha

Darauf werden gehalten: 3 Kühe, 1 Färse, 3 Stück Jungvieh, 1 Ochse, 4 Schweine, ferner Gänse und Hühner.

Die Kühe verrichten die landwirtschaftliche Zugarbeit und liefern jährlich zusammen 4380 kg Milch.

Davon werden verwendet:

für die Kälber	1280 kg
für Butterbereitung	1275 „
für Haushaltung und Schweine	1825 „

Gemeinde Wasser, bestehend aus den Stabhaltereien Oberbichtlingen, Unterbichtlingen, Wackershofen und Reuthe.

Gemarkung: . . .	424 ha Ackerland
	252 „ Wiesen
	421 „ Wald
	44 „ Sonstiges
zusammen. . .	1141 ha

Höhenlage: 620 m. Mittlere Jahreswärme 6,5° C. Diluvial- und Molassegebiet. Meistens ebenes, daneben hügeliges Gelände. Vorherrschend sandiger, sehr tiefgründiger Lehmboden; Untergrund Mergel, Letten und Kies. Wiesen zum kleinsten Teil bewässerbar.

Dreifelderwirtschaft mit angebauter Brache.

Angebaut werden: Korn, Weizen, Roggen, Gerste, Hafer, Hülsenfrüchte, Kartoffeln, Runkelrüben, Raps, Rotklee und Esparsette.

436 Einwohner, 65 landwirtschaftliche Haushaltungen. Auf eine landwirtschaftliche Haushaltung kommen 9,50 ha Land.

Größe der einzelnen Güter:

1— 5 ha	24	landwirtschaftliche Haushaltungen
5—10 „	17	„ „
10-20 „	14	„ „
20—50 „	10	„ „
zusammen	65	landwirtschaftliche Haushaltungen.

Nach örtlichen Begriffen zählt die Besitzgruppe:

0— 5 ha	zu den Gütern von Tagelöhnern,
5—10 „	„ „ „ „ Kleinbauern,
10—20 „	„ „ „ „ Mittelbauern,
20—50 „	„ „ „ „ Großbauern.

Mittlere Güterpreise:

für 1 ha Ackerland	1869 ℳ
„ 1 „ Wiese	1591 „

Rindvieh: 564 Stück und 6 Zuchtbullen. 8,7 Stück kommen auf eine landwirtschaftliche Haushaltung.

Ein mittleres Gut besteht aus:

Acker	12,5236 ha
Wiesen	5,0738 „
Garten	0,2122 „
Gebäude und Hofraite	0,0675 „
zusammen	17,8771 ha

Darauf werden gehalten: 4 Kühe, 4 Färsen, 2 Kälber, 4 Ochsen, 3 Pferde, 2 Mastschweine, 1 Mutterschwein, 3 Ferkel und ferner Hühner.

Die Gespannarbeit verrichten die Pferde. Das Rindvieh ist zur Zucht und zur Erzeugung von Fleisch bestimmt.

Verkauft werden jährlich:

2 Ochsen	900 ℳ
2 Stück Jungvieh	600 „
1 Schwein	100 „

Amtsbezirk Stockach, Gemeinde Mainwangen.

Gemarkung:	272 ha Ackerland
	202 „ Wiesen
	7 „ Sonstiges
zusammen	481 ha

Höhenlage: 500 m. Mittlere Jahreswärme 7,5°. Diluvial- und Molassegebiet. Lehmige Ablagerungen, gemengte Verwitterungsgebilde alpiner Granite, Kalke, Konglomerate usw., meistens tiefgründiger, kalkhaltiger Lehm.

Dreifelderwirtschaft mit angebauter Brache.

Angebaut werden als Winterung: Weizen, Spelz, Roggen, als Sommerfrucht: Gerste, Hafer, Weizen, Mengfrucht von Gerste und Linsen, als Brachfrucht: Kartoffeln, Klee, Luzerne, Esparsette, Wickfutter und Runkelrüben.

241 Einwohner, 39 landwirtschaftliche Haushaltungen. Auf eine landwirtschaftliche Haushaltung kommen 6,96 ha Land.

Größe der einzelnen Güter:

1— 5 ha	18	landwirtschaftliche Haushaltungen
5–10 „	14	„ „
10—20 „	4	„ „
20 „ und mehr	3	„ „
zusammen	39	landwirtschaftliche Haushaltungen.

Nach örtlichen Begriffen zählt die Besitzgruppe:

1— 5 ha	zu den Gütern von Tagelöhnern,
5–10 „	„ „ „ „ Kleinbauern,
10–20 „	„ „ „ „ Mittelbauern,
20 „ und mehr	„ „ „ „ Großbauern.

Mittlere Güterpreise:

für 1 ha Ackerland	1210 ℳ
„ 1 „ Wiese	1684 „

Rindvieh: 277 Stück und 2 Zuchtbullen. 7 Stück kommen auf eine landwirtschaftliche Haushaltung.

Ein mittleres Gut besteht aus:

Acker	5,8116 ha
Wiesen	2,4765 „
Garten	0,1196 „
Pachtgut	2—3 „
zusammen	10,4077 ha bis 11 ha.

Darauf werden gehalten: 3 Kühe, 1 Färse, 4 Rinder, 2 Schweine, Hühner und Enten.

Die Kühe werden eingespannt und liefern:

zusammen	4500 kg Milch
davon werden verwendet für die Kälber	1200 „ „
für Butterbereitung	2200 „ „
für Haushaltung und Schweine	1100 „ „

Amtsbezirk Konstanz, Gemeinde Rielasingen, Bodenseebecken.

Gemarkung:	469 ha	Acker
	167 „	Wiesen
	198 „	Wald
	85 „	Sonstiges
zusammen	919 ha	

Höhenlage: 420 m. Mittlere Jahreswärme 9,5°. Diluvial- und Molassegebiet. Meist ebenes Gelände. Molasse mit kiesigem Untergrund. Im Norden tiefgründiger Lehmboden, Moorwiesen.

Dreifelderwirtschaft mit angebauter Brache.

Angebaut werden: Weizen, Spelz, Roggen, Gerste, Hafer, Hülsenfrüchte, Rotklee, Esparsette, Kartoffeln, Runkelrüben, Raps, Mohn, Hanf, Flachs und Gemüse.

788 Einwohner, 136 landwirtschaftliche Haushaltungen. Auf eine landwirtschaftliche Haushaltung kommen 4,38 ha Land.

Größe der einzelnen Güter:

0— 5 ha	88	landwirtschaftliche Haushaltungen
5—10 „	25	„ „
10—20 „	18	„ „
20 „ und mehr	5	„ „
zusammen	136	landwirtschaftliche Haushaltungen.

Nach örtlichen Begriffen zählt die Besitzgruppe:

0—5 ha	zu den Gütern von Tagelöhnern,
5—10 „	„ „ „ „ Kleinbauern,
10—20 „	„ „ „ „ Mittelbauern,
20 „ und mehr .	„ „ „ „ Großbauern.

Mittlere Güterpreise:

für 1 ha Ackerland	1476 ℳ
„ 1 „ Wiese	2194 „

Rindvieh: 418 Stück und 3—4 Zuchtbullen. 3 Stück Rinder kommen auf eine landwirtschaftliche Haushaltung.

Ein mittleres Gut besteht aus:

Acker	4,4415 ha
Wiesen	1,5831 „
Pachtgut	0,6516 „
zusammen . . .	6,6762 ha

Darauf werden gehalten: 4 Kühe, 1 Rind, 1 Kalb, Schafe, Ziegen und Schweine.

Die Kühe leisten die Gespannarbeit und geben zusammen

jährlich	7300,0 kg Milch
davon werden verbraucht für die Haushaltung . .	1642,5 „
für die Bereitung von 52 kg Butter	1560,0 „
für Kälber	720,0 „
roh verkauft	3377,5 „

Außerdem werden jährlich 1 Rind und 2 Kälber abgesetzt.

Amtsbezirk Engen, Gemeinde Watterdingen.

Gemarkung: . . .	981 ha Ackerland
	81 „ Wiesen
	16 „ Grasgarten
zusammen . .	1078 ha

Höhenlage: 540 m. Mittlere Jahreswärme 8° C. Alluvial- und Molassegebiet. Meistens hügeliges Gelände, schwer zu bebauender, nasser Thonboden, Untergrund teils Jurakalk, teils undurchlässiger Thon. Ein kleiner Teil ist kräftiger, tiefgründiger Mergelboden.

Dreifelderwirtschaft mit angebauter Brache.

Angebaut werden: in der Winterung nur Weizen; in der Sommerung: Gerste, Hafer und Hülsenfrüchte; in der Brache: Klee, Kartoffeln und Dickrüben.

825 Einwohner, 157 landwirtschaftliche Haushaltungen, 6,8 ha Land kommen auf eine derselben.

Größe der einzelnen Güter:

0—5 ha	77 landwirtschaftliche Haushaltungen
5—10 „	45 „ „
10—20 „	29 „ „
20 „ und mehr .	6 „ „
zusammen . . .	157 landwirtschaftliche Haushaltungen.

Nach örtlichen Begriffen zählt die Besitzgruppe:

0—5 ha	zu den Gütern von Kleinbauern,
5—20 „	„ „ „ „ Mittelbauern,
20 „ und mehr .	„ „ „ „ Großbauern.

Mittlere Güterpreise:

für 1 ha Ackerland	529 ℳ
„ 1 „ Wiese	2800 „

Rindvieh: 581 Stück und 5 Zuchtbullen, 3,6 Stück kommen auf eine landwirtschaftliche Haushaltung.

Ein mittleres Gut besteht aus:

Acker	13,95 ha
Wiesen	1,68 „
Wald	1,84 „
zusammen	17,47 ha

Darauf werden gehalten: 3 Kühe, 3 Stück Jungvieh, 3 Ochsen, 2 Pferde, 4 Schweine und Geflügel.

Der Abgang von Pferden und Rindvieh wird durch eigene Nachzucht ersetzt; Gespannarbeit wird von den Pferden geleistet. Die drei Kühe liefern zusammen 6570 kg Milch, wovon die Familie 1460 kg verbraucht, während der Rest für Butterbereitung und Jungvieh aufgeht. Die 3 Ochsen werden zweimal im Jahre gewechselt, d. h. mager eingekauft und mit einem Mehrerlös von 100 ℳ, zusammen $2 \times 3 \times 100 = 600$ ℳ, abgesetzt, ferner 1 Stück Jungvieh und 2 Kälber, zusammen zu 350 ℳ, verkauft.

Amtsbezirk Waldshut, Gemeinde Grießen, oberes Rheinthal.

Gemarkung:	427 ha	Ackerland
	183 „	Wiesen
	407 „	Wald
	103 „	Sonstiges
zusammen	1120 ha	

Vom Wald gehören $^3/_4$ der Gemeinde, $^1/_4$ den Einwohnern. Höhenlage: 345 m. Mittlere Jahreswärme 8,5° C.; Kalkstein- und Alluvialgebiet; zwei Drittel der Gemarkung eben, ein Drittel ansteigend. Südlicher Teil Kalkstein, nördlicher Nagelfluh. Meist tiefgründiger, kalkhaltiger Lehmboden. In der Thalsohle angeschwemmtes Land mit verschiedenen Bodenarten.

Verbesserte Dreifelderwirtschaft.

Angebaut werden: Weizen, Spelz, Roggen, Gerste, Hafer, Hülsenfrüchte, Rotklee, Luzerne, Esparsette, Kartoffeln, Dickrüben, Hanf, Mohn, Rübenreps, Gemüse und Wein.

936 Einwohner, 217 Haushaltungen, wovon 199 landwirtschaftliche. Auf jede kommen 3,61 ha landwirtschaftlich benutzte Fläche.

Größe der einzelnen Güter:

0—1 ha	37	landwirtschaftliche Haushaltungen
1—2 „	36	„ „
2—5 „	69	„ „
5—10 „	52	„ „
10—20 „	5	„ „
zusammen	199	landwirtschaftliche Haushaltungen.

Nach örtlichen Begriffen zählt die Besitzgruppe:

0—2 ha	zu den Gütern von Tagelöhnern,
2—5 „	„ „ „ „ Kleinbauern,
5—10 „	„ „ „ „ Mittelbauern,
10—20 „	„ „ „ „ Großbauern.

Mittlere Güterpreise:

für 1 ha Ackerland	2100 ℳ
„ 1 „ Wiese	1000 „

Rindvieh: 714 Stück und 6 Zuchtbullen. 3,5 Stück kommen auf eine landwirtschaftliche Haushaltung.

Ein mittleres Gut besteht aus:

Acker	4,6647 ha
Wiesen	3,3660 „
Wald	0,9144 „
Sonstiges	0,8586 „
zusammen	9,8037 ha

Darauf werden gehalten: 3 Kühe, 1 Färse, 4 Stück Jungvieh, 3 Ochsen, 4 Schweine, ferner Hühner und Enten. Ochsen und Kühe werden eingespannt.

Jährlicher Milchertrag der Kühe:

zusammen	5475 kg
davon verbraucht für Haushaltung	2555 „
für die Bereitung von 60 kg Butter	1800 „
für Aufzucht von 3 Kälbern	1120 „

Jährlich werden 2—3 Stück Jungvieh abgesetzt.

Amtsbezirk Donaueschingen, Gemeinde Unadingen, Hochebene der Baar.

Gemarkung:	766 ha	Ackerland
	140 „	Wiesen
	297 „	Wald
	14 „	Sonstiges
zusammen	1217 ha	

Höhenlage: 690 m. Mittlere Jahreswärme 5,6° C. Muschelkalkgebiet; teils tiefgründiger, kalkhaltiger, teils weniger tiefer, teils steiniger Lehmboden.

Dreifelderwirtschaft mit teilweisem Einbau der Brache.

Winterung: Dinkel, Weizen, Roggen. Sommerung: Gerste, Hafer, Mischfrucht. Brache: ein Drittel Klee und Kartoffeln, zwei Drittel Schafweide.

636 Einwohner, 115 landwirtschaftliche Haushaltungen, auf eine Haushaltung kommen 6,77 ha.

Größe der einzelnen Güter:

0— 5 ha	49	landwirtschaftliche Haushaltungen
5— 10 „	37	„ „
10— 20 „	24	„ „
20— 50 „	3	„ „
50—100 „	1	„ „
100 „ und mehr	1	„ „
zusammen	115	landwirtschaftliche Haushaltungen.

Nach örtlichen Begriffen zählt die Besitzgruppe:

0— 5 ha	zu den Gütern von Tagelöhnern,
5—10 „	„ „ „ „ Kleinbauern,
10—20 „	„ „ „ „ Mittelbauern,
20 „ und mehr	„ „ „ „ Großbauern.

Mittlere Güterpreise:

für 1 ha Ackerland	2038 ℳ
„ 1 „ Wiese	2366 „

Rindvieh: 504 Stück Alt- und 236 Stück Jungvieh = 740 Haupt und 5 Zuchtbullen, 6,3 Rinder kommen auf eine landwirtschaftliche Haushaltung.

Ein mittleres Gut besteht aus:

Acker	7,56 ha
Wiesen	0,81 „
Grasgarten	0,18 „
Pachtgut	2,34 „
zusammen	10,89 ha

Darauf werden gehalten: 3 Kühe, 1 Rind, 2 Kälber, 3 Arbeitsochsen, 2 Schweine, Geflügel.

Die Gespannarbeit verrichten die Ochsen, sowie die Kühe, welche 5475 kg Milch im ganzen liefern.

Davon werden für Kälber verbraucht . . . { 1440 kg Vollmilch und 540 „ Magermilch.

Verkauft werden 2 Ochsen zu 700 *M*, 2 Kälber zu 40 *M*, 1 Schwein zu 100 *M*.

Auf einem größeren Gut mit 22,23 ha Acker und Wiesenfläche werden 4 Kühe, 1 Färse, 6 Rinder, 2 Kälber, 2 starke, 4 mittlere Ochsen, 2 Pferde, 4 Schweine und Geflügel gehalten von einem Gesamtwerte von 5423 *M*. Die Kühe geben zusammen 8400 kg Milch, welche gänzlich in der Haushaltung aufgehen. Jährlich werden 2 starke Ochsen zu 900 und 2 starke Rinder zu 400 *M* verkauft.

Wie es gewöhnlich in Gegenden, in denen die Viehzucht blüht, der Fall ist, so kaufen auch hier mittlere und größere Gutsbesitzer das Jungvieh kleineren Leuten ab und richten es zum Verkaufe her. Die Ställe der ersteren enthalten daher stets mehr Jungvieh, als aus der eigenen Zucht hervorgehen kann. So giebt es Ställe in den Amtsbezirken Meßkirch und Donaueschingen, in welchen z. B. nur 8—10 Kühe, daneben aber 10 Jungbullen und 20 Färsen, oder 15 Kühe, daneben 20 Jungbullen und 25 Färsen, oder 24 Kühe, daneben 26 Jungbullen und 40 Färsen stehen.

Im Amtsbezirke Meßkirch ist die Aufzucht von Ochsen ziemlich beschränkt; ausgedehnter ist sie in den Bezirken Bonndorf, Engen, Überlingen und Donaueschingen.

Im großen und ganzen ist man von der Zucht von Nutzvieh zu der von Zuchtvieh übergegangen.

2. Zucht und Haltung der Rinder.

Fast alle Gemeinden des oberbadischen Zuchtgebietes schaffen die Bullen an, und nahezu 57 v. H. derselben unterhalten sie in eigener Verwaltung.

Nach dem Stande von 1896 verteilten sich die Zuchtbullen und ihr Unterhalt im Gebiete der oberbadischen Zuchtgenossenschaften folgendermaßen:

Amtsbezirke	Zahl der vorhandenen Gemeindebullen	Von den vorhandenen Gemeindebullen gehören der Gemeinde	gehören dem Bullenhalter	unterhält die Gemeinde	unterhält der Bullenhalter	Rasse
1. Meßkirch	82	81	1	72	10	Sämtliche Bullen gehören der Simmenthaler Rasse an.
2. Pfullendorf . . .	61	61		11	50	
3. Stockach	82	79	3	51	31	
4. Überlingen	115	100	15	19	96	
5. Konstanz-Radolfzell	101	99	2	42	59	
6. Engen	99	99		90	9	
7. Donaueschingen .	129	127	2	122	7	
8. Villingen	92	64	28	52	40	darunter 13 Simmenthaler × Wälder.
9. Waldshut	137	126	11	47	90	darunter 9 Hinterwälder.
10. Bonndorf	104	103	1	64	40	darunter 6 Wälder*)
zusammen	1002	939	63	570	432	

*) Diese Zuchttiere sind in jenen Gemeinden des Amtsbezirks aufgestellt, welche zum Schwarzwalde und nicht in das Zuchtgebiet gehören. Sie kommen daher hier nicht in Betracht.

Wo die Bullenhaltung durch die Gemeinde selbst besorgt wird, finden sich gewöhnlich die schönsten Bestände. Die Vatertiere werden dort in Rasse, Blutgrad, Abstammung, Bau und Alter sorgfältig ausgewählt, in gut eingerichtete, von anderer Viehhaltung gänzlich gesonderte Stallungen eingestellt, durchschnittlich mit je 12 bis 13 kg guten Heues und 1 kg Hafer täglich, das ganze Jahr hindurch, gefüttert, gleichmäßig zum Sprunge verwendet und so behandelt, daß sie selten bösartig werden. Die Muttertiere müssen seltener zum Sprunge geführt werden, und ein größerer Teil von ihnen bleibt trächtig als dort, wo die Bullenhaltung verpachtet ist. Die Kälber werden wertvoller und die Lust der Landwirte zum Betrieb der Viehzucht wächst ersichtlich. Wie sehr die Gemeindeverwaltungen die Vorteile einer Bullenhaltung in eigener Verpflegung schätzen gelernt haben, beweist, daß sie mehr und mehr dazu übergehen, und zwar ungeachtet der Kosten, welche etwa 120 ℳ für den Bullen mehr betragen als bei der Verpachtung, bei der die Verpflegung eines Bullen die Gemeinde mit nicht mehr als 260—280 ℳ jährlich belastet. Zur Haltung vergebene Bullen bekommen gewöhnlich trotz der genügenden Vergütung wenig oder auch gar keinen Hafer und während des Sommers nur Grünfutter. Auch stehen sie mit anderem Vieh zusammen. Übrigens werden die Gemeinden, welche die Bullen in eigener Verwaltung halten, für die daraus erwachsenden größeren Kosten durch eine längere Gebrauchsdauer der Vatertiere entschädigt. Denn diese halten 4—6 und 8 Jahre im Zuchtgebrauche aus. Es bleiben daher manche Kosten und Verluste erspart, welche den verpachtenden Gemeinden aus dem häufigen Wechsel der Bullen erwachsen, die unter dem Einflusse ungünstiger Einstallung, mangelhafter Pflege und Fütterung und unzweckmäßiger Behandlung oft schon nach 2—3 Jahren ihre Zuchttauglichkeit einbüßen.

In jeder Hinsicht musterhaft eingerichtete und ebenso gehaltene Bullenställe befinden sich z. B. in der Gemeinde Bräunlingen im Amtsbezirke Donaueschingen und in der Stadt Pfullendorf. Nicht bloß die Gemeinden, welche fünf und mehr Bullen zu halten haben, besitzen eigene Bullenställe, sondern auch solche, die nur 2—4 Bullen unterhalten.

Die meisten Bullen sind trotz ihrer Größe und Masse gutartig. An vielen Orten werden sie von dem weiblichen Dienstpersonal gewartet und auch von diesem bei Schauen usw., oft nur an einem Ohre gehalten, vorgeführt. Ihre Haut- und Klauenpflege ist gewöhnlich tadellos. Von Zeit zu Zeit werden die Klauen ausgeschnitten und an der Zehe gekürzt, um die Stellung der Gliedmaßen, insbesondere der hinteren, in ihrer Richtung zu erhalten.

Nur in wenigen Gemeinden gehen die Bullen im Zuge, am häufigsten im Bezirke Waldshut.

Das männliche Zuchtvieh ist so wertvoll, daß dessen sorgfältige Wartung und Pflege wohl gerechtfertigt erscheint. Für kaum sprungfähig gewordene Bullen werden Preise von 600—1800 ℳ, für einzelne hervorragende Tiere sogar 2000 bis 4000 ℳ bezahlt. Die durchschnittlich höchsten Preise legen die Gemeinden des Amtsbezirkes Meßkirch an. Im Bullenstalle der Bezirkshauptstadt standen 1897 fünf Bullen, deren Ankaufspreise sich auf 800, 1100, 1350, 1400 und 2400 ℳ beliefen. Der in Stuttgart preisgekrönte Bulle der Stadt Villingen war auf der Berner nationalen Viehausstellung 1895 zum Preise von 5000 Franken erstanden. Die Gemeinden, welche Mitglieder von Zuchtgenossenschaften sind, legten sich freiwillig die Verpflichtung auf, ausschließlich Simmenthaler oder Oberbadische Zuchtbullen, deren reinblütige Abstammung urkundlich nachgewiesen ist, aufzustellen.

Es ist selbstverständlich, daß die Bullen, bevor die Zuchtgenossenschaften gegründet und ihre Einrichtungen befestigt waren, aus dem Simmenthal bezogen werden mußten, um den Oberbadischen Fleckviehschlag, dessen Muttervieh verschiedenen anderen Schlägen angehörte, zu begründen. Wenn der Bezug des Zuchtviehes aus dem Simmenthal heute noch nicht aufgegeben ist, so hängt das damit zusammen, daß die Gemeinden des Zuchtgebietes nicht alle zu gleicher Zeit, sondern erst allmählich im Laufe von 30—40 Jahren zur Zucht des Großen Fleckvieh-Schlages übergegangen

sind und die anfänglich zurückgebliebenen Gemeinden auch heute noch der eingeführten Vatertiere bedürfen, um Rückschläge zu verhüten. Die oberbadischen Züchter sind überdies bestrebt, ihren Zuchten durch den Bezug des besten und teuersten männlichen Zuchtviehes aus den älteren Zuchten des Simmenthals die wertvolle Vererbungstreue zu sichern und einer zu engen Verwandtschaftszucht aus dem Wege zu gehen, indem sie nicht das eigene, sondern das aus der benachbarten Schweiz bezogene Zuchtvieh verwenden. Allerdings kommt es dabei vor, daß aus der Schweiz eingeführte Zuchtbullen gleichwohl in Baden geboren sind und sogar dort ihren alten Heimatsstall wiederfinden. Keinenfalls darf, wie der Berichterstatter der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft sich über die Rinderausstellung zu Frankfurt 1887 ausspricht, die Anschaffung bester Vatertiere aus anderen Zuchten als Beweis von Schwäche gelten, sondern muß vielmehr als Zeichen von tiefer Einsicht in die Gestaltung der Zuchten angesehen werden.

Daß die in Baden geborenen und aufgezüchteten Zuchtbullen durchschnittlich einen geringeren Zuchtwert besitzen sollen als die eingeführten, wird durch die Aufstellung und die Zuchterfolge vieler oberbadischer Zuchtbullen in Oberbaden selbst und in andern badischen und außerbadischen Zuchtbezirken widerlegt. In Oberbaden stehen manche dort gezüchteten Bullen, welche den besten aus dem Simmenthal eingeführten nichts nachgeben. Aus der vortrefflichen Zucht der Rettungsanstalt Mariahilf in Hüfingen wurde, um ein Beispiel anzuführen, im Juni 1897 ein 16 Wochen altes Bullenkalb, welches nach „Hans", Zuchtbulle des Züchters Frank von Hüfingen, aus einer oberbadischen Kuh der Anstalt gefallen war, um den Preis von 600 ℳ erworben.

Neben der Gemeindebullenhaltung ist die in privater Hand befindliche verschwindend klein. Nur einige größeren Herrschaften und Züchter halten für die eigene Herde einen oder mehrere Bullen, meist erstklassige Tiere.

Vor wenigen Jahrzehnten wurden die Färsen schon zur Zeit der ersten Brunst, welche zwischen dem zwölften und fünfzehnten Lebensmonate eintritt, zum Bullen geführt und brachten schon mit dem zweiten Lebensjahre ein Kalb. In neuerer Zeit haben die Züchter die Befürchtung, es würde ein Übergehen der ersten Brunst die Fruchtbarkeit der Tiere beeinträchtigen, aufgegeben und führen die Färsen 6 bis 10 Monate später zur Paarung. In der That sind die schönsten und kräftigsten Kühe diejenigen, welche im dritten Lebensjahre das erste Kalb bringen. Färsen, welche vor dem ersten Zahnschube aufnehmen, bleiben nach allgemeiner Wahrnehmung klein und kurz. Der Zahnwechsel verzögert sich und die Tiere kümmern und kränkeln offenbar, wenn sie, wie es dann der Fall ist, 4—6 Zähne zumal schieben. Seit die besseren Färsen während des Sommers auf die Weide kommen, tritt ohnedies die Brunst nicht mehr so früh und so heftig auf, wie bei der ausschließlichen Stallhaltung.

Die Kalbezeit ist unregelmäßig. Ein dringendes Bedürfnis für ihre Regelung ist nicht vorhanden, weil ein allgemeiner Weidegang nicht mehr stattfindet.

Die Kuh wird so lange als möglich zur Zucht verwendet, wenn sie sich bewährt. Wo die Zuchtkuh zu gleicher Zeit als Arbeitstier benutzt wird, kommt sie wegen des frühzeitigen Kräfteverbrauches schon nach dem achten Kalbe an die Schlachtbank. Dagegen bleiben reine Zucht- und Milchkühe thunlichst lange, mindestens bis nach dem zehnten und zwölften Kalbe, in der Zucht. Sie werden auch selten und nur gegen hohe Preise veräußert.

Die Kühe sind sehr fruchtbar. Nach Heitzmann soll die Stiersucht*) im Bezirke Meßkirch nicht vorkommen.

Die Aufzucht der Kälber ist nicht überall gleichartig im Zuchtgebiete. Im allgemeinen wird das Kalb von der Geburt an aus dem Kübel getränkt, an einzelnen Orten erst, nachdem es 2—3 Wochen lang an der Mutter ernährt war. Die Ernährung des Kalbes aus dem Kübel soll das Entwöhnen erleichtern und üble Zufälle während

*) Brüllerkrankheit.

desselben verhüten. Die Vollmilch erhält das Kalb in der Menge von 6—9 kg täglich während 2—3 Monaten, das zum künftigen Vatertier bestimmte Stierkalb während 4 Monaten. Nach dieser Zeit werden dem Kalbe Magermilch mit gequetschtem Leinsamen und allmählich steigende Gaben von feinem Heu verabreicht. Später tritt an die Stelle der Magermilch Hafer- oder Getreideschrot.

Im Stalle der Fürstlich Fürstenbergischen Verwaltung zu Donaueschingen saugen die Kälber ein Vierteljahr lang und werden hierauf innerhalb 3 Wochen entwöhnt, indem zur Verabreichung von Magermilch unter Benutzung des Saugapparates, und etwa 5 Wochen später zur Verfütterung von Kleie, Leinsamen und Haferschrot übergegangen wird. In weiterer Folge erhält das Jungvieh zu Häcksel geschnittenes Heu und $^1/_2$—1 kg Malzkeime, wobei den Stierkälbern eine Zugabe von $^1/_2$—2 kg Hafer zugewendet wird.

Allgemein wird nach Ablauf der ersten 6 Lebensmonate hauptsächlich Heu verfüttert unter täglichen kleinen Beigaben von Getreideschrot oder von Mehl, trocken oder in der Tränke.

An anderen Orten saugen die Kälber nur 4—6 Wochen lang und erhalten später eine Tränke von gekochtem Weißbrot, von Leinsaat, von Futtermehl oder Kleie. Nehmen die Tiere allmählich das vorgelegte Heu auf, so erhalten sie dann Häcksel von Heu mit Zugaben von Ölkuchen, $1^1/_2$—2 kg täglich.

Nach dem ersten Lebensjahre besteht die Hauptnahrung des Jungviehs aus Gras und Klee verschiedener Arten im Sommer und aus Wiesen- oder Ackerheu im Winter.

Spärlich ernährte Kälber geben, wenn sie im späteren Jugendalter reichlicher ernährt werden, Tiere, die sich durch Milchergiebigkeit, sowie große Widerstandsfähigkeit gegen Witterungsunbilden und Anstrengungen auszeichnen. Nicht so die geradezu karg ernährten Kälber, denen schon nach 2—3 Wochen die Vollmilch entzogen und ein an Eiweiß und Fett armes, die Verdauungswerkzeuge räumlich belastendes Futter verabreicht wird. Solche Kälber verunstalten. Sie bleiben hochbeinig, langköpfig und schmal. Der Leib wird sackig und der Rücken senkt sich ein. Derartigen Kälbern wird auch durch eine reichliche Fütterung im zweiten und dritten Lebensjahre nicht mehr aufgeholfen.

In sehr vielen Stallungen bleiben die Kälber an der Krippe angebunden, nicht selten im dunkelsten Winkel des Stalles. Sehr schlimm ist es auch für die Kälber, daß noch an manchen Orten Langfutter, statt auf dem Boden oder in der Krippe vorgelegt zu werden, in der Raufe aufgesteckt wird. Bei der widernatürlichen Haltung des Kopfes und des Halses während der Futteraufnahme aus einer hochliegenden Raufe bleiben Verkrümmungen des Rückens selten aus.

Wenn das Vieh — täglich zweimal — zur Tränke an den Brunnen ausgetrieben wird, so kommen auch die Kälber in den Hof, um sich einige Zeit daselbst zu tummeln. Vielen Züchtern schien diese Gelegenheit zur Bewegung der Kälber ungenügend. Die größeren Landwirte schafften deshalb Abhilfe. Seit den letzten 10 Jahren folgen auch die kleineren Landwirte dem Beispiel der größeren in der Einrichtung von Kälberbuchten und Laufställen. Nicht gar selten sind mit den Laufställen Laufgänge oder Tummelplätze in der Weise verbunden, daß die Tiere freiwillig zu jeder Zeit den Stall verlassen und den Laufgang oder den Tummelplatz begehen können.

Einige wenige Gemeinden haben für das Jungvieh sämtlicher Gemeindebewohner dienende Tummelplätze hergestellt, wohin die Kälber während der guten Jahreszeit täglich einige Stunden lang getrieben werden.

Nur in der Nähe des Schwarzwaldes, wo einzelne größere Bauerngüter vorkommen, sowie in den Bauernhöfen, welche außerhalb der geschlossenen Ortschaften liegen, geht das Jungvieh in der ersten Zeit des Frühjahrs und nach der Herbstschur auf die Wiesen und in der Zwischenzeit auf die Halden oder Hänge, welche sich nicht zum Anbau eignen, zur Weide.

Da vielen Züchtern die Gelegenheit fehlt, den Jungtieren eine geeignete Bewegung zu geben, so wurden, um diesem Mißstande abzuhelfen, und um den Züchtern die Vorteile einer zweckmäßigen Aufzucht des Jungviehs vor die Augen zu

führen, an verschiedenen Orten Jungviehweiden geschaffen. Anfänglich benutzte man dazu bereits bestehende Fohlenhöfe, später Öden oder einzelne Hofgüter oder Teile derselben. Die errichteten Weiden sind teils öffentliche, teils private. Die letzteren sind wieder ausschließlich zum Privatgebrauch des Besitzers oder zum Mitgebrauch für andere Viehbesitzer bestimmt. Teilweise werden die Weiden einem wirtschaftlichen Umtrieb unterworfen.

Die Jungviehweide in Villingen umfaßt ein Gelände von 65 ha, für welches die Stadt Villingen, die dessen Eigentümerin ist, von der aus 32 Mitgliedern bestehenden Weidegesellschaft einen jährlichen Pachtpreis von 750 ℳ bis Spätjahr 1897 empfangen hat. Nunmehr ist die Haltung und der Betrieb der Weide in die Verwaltung der Gemeinde Villingen übergegangen, welche gleichzeitig die Errichtung einer Rinder-Stammzuchtstation übernommen hat. Die Weide liegt unmittelbar auf dem Übergange des Buntsandstein- in das Muschelkalkgebiet, an der östlichen Grenze des Schwarzwaldes. Ihre Meereshöhe beträgt 720 m. Die Oberfläche ist gewellt, die ganze Fläche eingezäunt und darauf ein Stall für nahezu 100 Jungrinder, nebst Wohnung für den Hirten, errichtet. Die Kosten für die Einfriedigung und die Baulichkeiten beliefen sich auf 10 000 ℳ, von welchen die Staatskasse etwa die Hälfte zur Zahlung übernommen hat. Der Weidebetrieb wird Mitte Mai eröffnet und gegen Ende September geschlossen. Männliche und weibliche Kälber bleiben sowohl in der Stallung wie auf der Weide voneinander getrennt. Die Tiere erhalten bei schlechtem Wetter, oder wenn es an dem erforderlichen Graswuchse fehlt, tägliche Kraftfuttergaben und Heu. Für Bullenkälber wurde bisher ein Weidegeld von 45, für weibliche Rinder von 35 ℳ bezahlt. Die Tiere der Gesellschaftsteilhaber hatten bisher den ersten Anspruch auf den Weidegenuß. 70—80 Tiere, meistens Färsen, begehen jährlich die Fläche. Zu ihrer Pflege sind ein Wärter und ein Bursche angestellt. — Die Weide wird nun unter der Verwaltung der Stadtgemeinde Villingen erheblich erweitert und besser eingerichtet. Es ist die Aufführung größerer Baulichkeiten in Aussicht genommen; auch ist die neue städtische Wasserleitung der Weide zugeführt worden. Sie ist erst seit 9 Jahren im Betrieb, hat aber in der kurzen Frist ihres Bestehens die bislang noch zurückgebliebene Rinderzucht des Amtsbezirkes Villingen günstig beeinflußt.

Die Weide von Bräunlingen im Amtsbezirke Donaueschingen ist Eigentum der genannten Gemeinde und wird durch dieselbe betrieben. Sie wurde vor 28 Jahren als Bezirks-Fohlenweide errichtet und später durch eine Reihe von Jahren als Jungviehweide mitbenutzt. Heute ist sie ihrer früheren Bestimmung zurückgegeben.

Eine in die jüngste Zeit fallende Gründung ist die Aufzuchtweide zu Mundelfingen, errichtet und betrieben von dem Züchter und Zuchtviehlieferanten Josef Frank in Hüfingen. Die Weide liegt auf den Gemarkungen Mundelfingen und Aselfingen und umfaßt etwa 43 ha besten Wiesenfeldes. Das Gelände gehört zu dem fruchtbarsten der Baar — Liasbildung. Nicht weit davon liegt das schluchtenreiche Wutachthal. Im Vordergrunde erheben sich der Eich- und der Buchberg des hohen Randen — Jura —, und nach Süden sind jenseits des Rheinthals die schneebedeckten Gipfel der Alpen sichtbar. Die Bodengestalt ist hügelig, teilweise abschüssig. Steile Abhänge wechseln mit ebenen Flächen. Einzelne Waldflächen, kleinere Gebüsche und Obstbäume gewähren den Tieren reichlichen Schatten. Mehrere Quellen liefern gutes Trinkwasser, und mitten durch die Weide fließt ein Bächlein mit buschigen Ufern. Drei zweckmäßig angelegte Stallungen geben den Tieren Unterkunft, um sich gegen die Tageshitze und gegen heftiges Unwetter zu schützen. Im Jahre 1897 war die Weide von 92 Stück Vieh begangen, von welchen 70 dem Weidebesitzer und 22 anderen Züchtern gehörten. Kraftfutter wird nicht verabreicht. Gleichwohl haben Färsen im Alter von 12—18 Monaten während der viermonatlichen Weidezeit um je 60—75 kg an Körpergewicht zugenommen. Ein ähnliches Ergebnis lieferte die Weide für ältere Färsen. 8—10 Monate alte Bullenkälber, welche neben der Weide Kraftfutter erhielten, hatten 4 Monate später durchschnittlich

125 kg zugenommen. Kühe, die auf der Weide kalbten, lieferten bis 20 kg Milch täglich. Der Besitzer wird in Zukunft 120 Stück Färsen, welche aus sämtlichen Zuchtgenossenschaften des Oberbadischen Verbandes ausgewählt werden sollen, in die Weide aufnehmen.

Die anfänglich als Fohlenhof errichtete Weide zu Tannenbrunn (im Amtsbezirk Meßkirch) besteht seit 15 Jahren. Sie liegt bei einer Meereshöhe von nahezu 700 m auf Jura in einem Gräflich Douglasschen Pachthofe von 40 ha Fläche. Die Weide wird von einer Genossenschaft unter Mitwirkung des Pferdezuchtvereins Meßkirch betrieben. Drei Viertel der Fläche sind Wiese und Weide im Wechsel, bis auf ein Stück, wo der Fels nur mit dünner Krume bedeckt ist. Auf einem Viertel des Geländes wird Getreide, Klee, Wickfutter und dergleichen gebaut und so durch eine Art Egartwirtschaft für die Verjüngung der Grasnarbe gesorgt. Neben Stalldünger und Jauche kommen größere Mengen von Thomasschlacke und Kainit zur Verwendung. Auch sind einzelne Teile der Weide drainiert. Die Weidetiere erhalten, neben dem Weidefutter, eine der Jahreszeit und Witterung angemessene Zugabe von Kraftfutter, bei deren Zumessung der Zustand jedes einzelnen Tieres mit in Betracht kommt. Es werden gewöhnlich 50—60 Stück Vieh, 1896 z. B. 7 Hengst- und 11 Stutfohlen, außerdem 14 Bullen und 28 Färsen gesömmert, daher verhältnismäßig mehr als auf der Villinger Weide, wenn die für Getreide und Hackfrucht bestimmte Fläche abgerechnet wird. Es hängt dies offenbar mit dem zweckmäßigen Umtrieb der Weidewirtschaft zusammen. Das Weidegeld beträgt für ein Fohlen 75—85 ℳ und für ein Stück Rindvieh 70 ℳ. Wie auf allen badischen Jungviehweiden ist in Tannenbrunn die Haltung von männlichen und weiblichen Tieren gesondert. Ein Landwirt, der mit seiner Familie die Wohnräume des Pachthofes innehat, besorgt den landwirtschaftlichen Umtrieb und die Tiere, welche die Weide Ende Mai beziehen und im September wieder verlassen.

Die größte Weide befindet sich auf dem Gute Lichtenegg des Spitals Pfullendorf. Ihr Flächenmaß beträgt 70 ha. Das Gut war bis 1890 um 1000 ℳ verpachtet. Auf Anraten des Verfassers dieser Zeilen übernahm die Spitalverwaltung das Gut in eigenen Betrieb, und zwar als Aufzuchtshof für das eigene Vieh, sowie für Jungtiere der Umgegend. Wegen seiner Höhenlage — 834 m — und des schweren, lehmigen, graswüchsigen Bodens schien das Gut für diesen Zweck besonders geeignet. Nach Verpachtung einiger Felder verblieben für die Weidewirtschaft noch 62 ha, von welchen

15,0 ha als Weide,
12,0 „ „ Wiese,
17,0 „ „ Kleefeld,
3,0 „ „ Winterung,
2,5 „ „ Gerste- und
7,5 „ „ Haferfeld

im Wechsel benutzt werden, so daß auch hier, wie in Tannenbrunn, eine Verjüngung der Grasnarbe eintreten kann. Außer Stalldünger kommen durchschnittlich 100 dz Kainit und ebensoviel Thomasschlacke zur Verwendung. Ein Verwalter besorgt, mit Unterstützung von etwa 6 Leuten, die Wirtschaft. An Zugtieren sind 4 Pferde und 4 Ochsen vorhanden. Während des Sommers beträgt die Zahl der auf dem Gute gehaltenen Stück Vieh 100—135, im Winter nur etwa 60. In der Regel werden 4 Kühe, 12—20 Bullenkälber, 60—70 Färsen und etwa 15 Fohlen gesömmert. Die Mehrzahl der aufgestellten Jungrinder ist durch die Spitalverwaltung teils im Simmenthal, teils im Gebiete der Oberbadischen Zuchtgenossenschaften zur weiteren Aufzucht und zum Wiederverkaufe erstanden. Die übrigen Jungrinder werden von Züchtern der Umgegend nach der Weide zur Sömmerung verbracht. Das Weidegeld beträgt für Färsen 0,55, für Bullenkälber 0,70 ℳ täglich. Das Jungvieh erhält neben der Weide eine Tageszugabe von 1 kg Malzkeime, 1 kg Kleie und außerdem als Rauhfutter Heu, welches, solange die Witterung gut ist, von den Tieren verschmäht wird. Die Hauptrente des Gutes liefert der Futterertrag und

der Gewinn aus dem Verkaufe der aufgezüchteten Rinder. Im Futternotjahre 1893 ergab sich ein Gewinn von 18 000 ℳ aus dem Futterverkauf, 1895 dagegen aus der Gesamtabrechnung ein Fehlbetrag von 5000 ℳ. Während des Jahres 1893 wurden an badische Gemeinden 42 und an außerbadische Käufer 11 Zuchtbullen, ferner nach Baden, Württemberg, Bayern, Sachsen und Österreich-Ungarn 20 Färsen und 10 junge Kühe, im ganzen somit 83 Zuchttiere abgesetzt. Die Weideverwaltung besitzt einen in der Stadt Pfullendorf selbst errichteten Verkaufsstall. Auf der Weide besteht seit kurzem eine staatliche Rinder-Stammzuchtstation.

Weitere Zuchtviehweiden befinden sich auf dem Gelände des Müllers Käfer in Kirchenhausen (Amtsbezirk Engen), wo 40—50 Jungrinder Raum und Futter finden, sodann auf dem Braunenberger Hof im Amtsbezirke Stockach und auf dem Hofgut Rehhalden im Amtsbezirk Waldshut. Hier werden ausschließlich Tiere von Züchtern der betreffenden Zuchtgenossenschaft während der Sommermonate gegen Entrichtung eines Weidegeldes von 30—50 ℳ aufgenommen. Auf diesen Weiden wird eine verständige Graswirtschaft ausgeübt. Sie sind Eigentum der Hofgutsbesitzer, welche den Weidebetrieb im Auftrage und mit Unterstützung der Zuchtgenossenschaft besorgen.

Die Zuchtgenossenschaft Überlingen hat mit dem Gutsbesitzer Reichmann in Grasbeuren eine Vereinbarung getroffen, nach welcher dieser den größten Teil seines Anwesens in eine Jungviehweide verwandelte, die 1896 mit 16 und, nachdem sie um 2 ha vergrößert worden, 1897 mit 20 Jungrindern befahren wurde. Die durchschnittliche Zunahme des Körpergewichtes der meistens einjährigen Tiere betrug in der Zeit vom 15. Mai bis 4. September 75—100 kg. Die Tiere erhielten neben dem Weidefutter Heu und Kraftfuttermehl. An Weidegeld wurde für das Stück 48 ℳ entrichtet. Ein Teil der 1896 in Grasbeuren gesömmerten Tiere wurde 1897 auf die Vorarlberger Weide „Untere Lauchalb" gebracht. Es ist beabsichtigt, eine zweite Jungviehweide in Ernatsreuthe zu errichten.

Seit 1897 ist den Unternehmern von öffentlichen Jungviehweiden ein Betriebszuschuß von je 20 ℳ für Jungbullen und weibliche Jungrinder, welche badischen Züchtern gehören und während der üblichen Zeit die Weide mit Erfolg begangen haben, aus der Staatskasse bewilligt, sofern der Weidebetrieb staatlicher Aufsicht unterstellt und jedem Tiere neben dem Weidegang und dem Rauhfutter täglich 1 kg Kraftfutter verabreicht wird.

Unter den privaten Jungviehweiden, welche in der Regel nur für das eigene Jungvieh der Besitzer dienen, sind zu nennen: Hohenhöwen im Amtsbezirke Engen, Eigentum der Fürstlich Fürstenbergischen Standesherrschaft Donaueschingen, — Storzelenhof, Gemeinde Binningen im Amtsbezirke Engen, Eigentümer Gebrüder Winzeler, welche einen größeren Bestand von Original-Simmenthaler-Rindern besitzen, — die Weiden des Ernst Staerk, Sonnenwirts in Meßkirch, und des Vinzenz Fürber daselbst, — Stockfelderhof, Gemeinde Orsingen, Amtsbezirk Stockach, der Gräflich Douglasschen Grundherrschaft Langenstein zugehörig, — und Bodenwald, Gemeinde Bodman im Amtsbezirke Überlingen, Eigentum der v. Bodmanschen Grundherrschaft zu Bodman.

Außer den geschilderten namhaften Gelegenheiten zur Aufzucht von Jungvieh auf der Weide haben die Mitglieder der Zuchtgenossenschaft Meßkirch eine Alpenweide im bayerischen Allgäu bei Oberstaufen im Bezirksamt Sonthofen gepachtet, auf welcher jährlich ungefähr 100 Rinder im Alter von 10—20 Monaten gesömmert werden, nachdem sie die Schutzimpfung gegen Rauschbrand empfangen haben und gegen Verlust versichert sind. Die dort gesömmerten weiblichen Rinder sind zur Aufstellung als Stammkühe bestimmt und werden deshalb sorgfältig nach Abstammung, Bau und Farbe auserlesen. Seit neuerer Zeit ist die Beschickung der um den jährlichen Preis von 1100 ℳ gemieteten „Unteren Lauchalp" zur Verbandssache gemacht und aus allen Zuchtgenossenschafts-Bezirken erfolgt.

Für das Altvieh ist der früher üblich gewesene Weideaustrieb überall abgeschafft. Die Tiere verlassen den Stall nur zur Arbeit und zur Tränke.

Die Ernährung der Kühe besteht im Sommer fast ausschließlich aus Gras, Klee, Luzerne und Esparsette, im Spätjahre aus Futterwicken und Stoppelklee, im Winter aus Wiesen-, Klee-, Esparsetteheu und Stroh, meistens als Häcksel geschnitten und vermischt mit Runkelrüben. An Milchkühe werden auch Kartoffeln und Rüben verabreicht, deren Vorrat gewöhnlich nur für die erste Hälfte des Winters ausreicht. Wo auf hohe Milcherträge gesehen wird, erhalten die Kühe Treber, Schrot und Ölkuchen. Im Fürstlich Fürstenbergischen Stalle in Donaueschingen werden im Sommer an sämtliche Kühe Heu und Klee, im Winter an die besseren Milchkühe 12—13 kg gutes Heu, 1 kg Hafer, 1 kg Kleie, 250 g Palmkuchen und 125 g Rapskuchen, an die schlechteren 12—13 kg Heu, 1,5—3 kg Öhmd, 250 g Hafer, 250 g Erdnußkuchen und 500 g Malzkeime oder Kleie verfüttert. Stark arbeitende Kühe erhalten in mehreren Ställen Schrot und Hafer. Überhaupt hat die Getreidefütterung seit dem Sinken der Getreidepreise mehr und mehr platzgegriffen. Indessen giebt es immer noch verschiedene Ortschaften, wo die Fütterung der Kühe mangelhaft ist und hauptsächlich aus Heu und Stroh besteht. Dieses Futter wird auch fast ausschließlich für die jungen arbeitenden Ochsen verwendet.

In den kleineren Wirtschaften wird täglich dreimal, in den größeren zweimal gefüttert.

Das Tränken geschieht morgens und abends am Brunnen Wo die Gemeinden neuzeitige Wasserleitungen eingerichtet haben, ist gewöhnlich das Wasser bis zu den Stallungen geführt. In einigen Ställen sind Selbsttränken eingerichtet. Erwähnenswert ist, daß die Einführung neuzeitiger Wasserleitungen, namentlich in die Ställe, nebenbei der Verbreitung der Maul- und Klauenseuche Einhalt geboten hat, welche durch das Tränken am gemeinschaftlichen Ortsbrunnen vordem gewöhnlich in alle Ställe der Ortschaft verschleppt wurde.

Die Stallungen befinden sich im unteren Stocke der zweistöckigen Wohnhäuser, von der Scheune abgesondert, oder es stehen Wohnhaus und Stallung nebeneinander. Im letzteren Falle ist das Stallgebäude mit der Scheune vereinigt und zwischen beiden liegt der Futterraum zur Mischung, Herrichtung und Aufbewahrung des Tagesfutters. Regelmäßig liegt über dem Stalle der Heuboden, häufig nur durch eine Bretterlage getrennt. Die Höhe der Ställe beträgt durchschnittlich 2,5 m, die Tiefe einreihiger 3,8 m, doppelreihiger 7—7,4 m, während die Länge sich nach der Größe des Viehbestandes bemißt. Einreihige Ställe bilden die Mehrzahl. In der Baar ist der Stallboden meistens aus Holz über einem Hohlraum, in welchem sich die Jauche ansammelt, hergestellt. Der Hohlraum befindet sich zuweilen nur unter dem Stallgange. Auf dem Heuberg sind die Stallböden größtenteils aus Stein und nur selten aus Holz gefertigt. Die Krippen und Raufen sind in beiden Gegenden aus Holz und an einer der Langseiten des Stalles angebracht. Für den Zutritt des Lichtes und für die Lüftung ist wenig Vorsorge getroffen, obgleich die Stallungen mit Vieh überstellt sind.

Seit den letzten 10 Jahren sind viele neue Ställe aus Hausteinen erbaut, welche den Anforderungen der Gesundheitspflege und einer zweckmäßigen Düngerwirtschaft entsprechen. Sie sind geräumig, hell und gut gelüftet, die Böden aus festgefügten und auf die Kante gestellten Klinkern oder aus Cement hergestellt und mit offenen Rinnen für den Abfluß der Jauche versehen. Über das Pflaster ist in den Ständen noch ein Holzboden gelegt. Die Standreihen folgen der Richtung der Längen- oder auch der Querachse des Stalles. Im ersteren Falle sind es nur zwei, im anderen mehrere. Die Stände, welche gewöhnlich nicht durch Zwischenwände getrennt sind, liegen höher als die Stallgänge. Raufen giebt es in den neueren Ställen nicht mehr, nur Krippen aus Stein oder Cement. Futtertische sind selten. Bei zwei- und mehrreihigen Stallungen befindet sich der Futtergang zwischen den Standreihen. Die Heu- und Strohvorräte lagern in den geräumigen Speichern über den Ställen, welche mit jenen durch verschließbare Schächten verbunden sind.

In den Stallungen herrscht in der Regel eine peinliche Reinlichkeit. Der Dünger wird täglich zweimal aus dem Stalle entfernt. Die Tiere werden täglich

geputzt und, wenn nötig, auch gewaschen. In manchen Ställen ist das Scheren der Kälber versucht.

Als Streu dient Stroh, an manchen Orten auch Torf und Sägespäne. Wo Laub zu haben, wird auch dieses und in der Umgebung des Bodensees hauptsächlich Schilf gestreut.

Das Oberbadische Rind ist nicht so anspruchsvoll wie das Simmenthaler, von dem es abstammt. Es ist genügsam in Pflege und Futter, anpassungsfähig und, wenn auch nicht so groß und so schwer wie seine Stammeltern, doch ebenso rüstig und gesund. Werden die Tiere abgerechnet, welche in Mühlen oder Brauereien oder in Stallungen aufgezüchtet sind, in welchen Mastfütterung der Kälber üblich ist, so zeigt es sich, daß alle, welche ihre Heimat gegen irgend ein deutsches oder fremdes Land im Süden oder Norden, im Osten oder Westen vertauscht haben, dort gedeihen und mehr als zu Hause leisten, vorausgesetzt daß sie auf einen nicht vollständig kalkfreien Boden gelangen und mindestens so viel Futter erhalten, daß sie in ihrem natürlichen Wachstum und in der Entfaltung ihres mehrfachen Leistungsvermögens nicht behindert sind. Wie junge kräftige Einzeltiere zur Fruchtbarkeit, aber auch zur Besiegung von Schädlichkeiten, die sie und ihre Nachkommen bedrohen, besser veranlagt sind, als Greise und Schwächlinge, so sind auch der Simmenthaler Viehschlag und seine Spielarten unter den übrigen Viehschlägen durch Jugendkraft und Ausdauer, sogar unter dem Einfluß ganz verschiedenartiger Umgebung, ausgezeichnet. Die Beweise hierfür liegen in der wohlgelungenen Ausbreitung der Viehschläge Simmenthaler Abstammung in der Schweiz, in Deutschland, Frankreich, Österreich-Ungarn, Rußland und in überseeischen Ländern. Je nach der Gunst oder der Ungunst der Lebensbedingungen verändern sich Größe und Gewicht. Hier werden die Tiere größer, breiter und länger, dort kleiner, schmäler und kürzer, bewahren aber stets das Ebenmaß ihres Gebäudes und ihre Leistungsfähigkeit. Wo sie zur Kreuzung mit einem anderen Schlage Verwendung finden, schlagen sie durch und behaupten ihre Formen und Eigenschaften andern gegenüber. Nur kalkarme und in der Menge allzudürftige Ernährung verdirbt ihren Aufbau und führt die Zuchten zum Niedergang.

Für die kräftige Gesundheit des Oberbadischen weiblichen Zuchtviehs spricht die Mitteilung des Zuchtinspektors Heitzmann, daß unter den Kühen des Heubergs Kalbefieber nicht vorkomme. Die Tuberkulose ist selten. In neuerer Zeit werden die Zuchtbullen in Oberbaden der Tuberkulinprobe unterworfen. Krank befundene Tiere gehen alsbald an die Schlachtbank. Ein ähnliches Verfahren ist bei den weiblichen Zuchttieren im Gange.

Der Gesundheitszustand, die Arbeitstüchtigkeit und die Widerstandsfähigkeit verdanken die in Oberbaden gezüchteten Ochsen nicht bloß ihrer Abstammung, sondern auch, und zwar nicht zum geringsten Teile, der Angewöhnung an schwere Arbeit bei Heu- und Strohfütterung unter dem Einflusse eines besonders rauhen Klimas.

IV. Leistung.

1. Milchleistung.

Die älteren von Zuchtinspektor Heitzmann in Meßkirch und von Bezirkstierarzt Utz in Villingen gemachten Angaben, nach welchen 18 Versuchskühe von mittlerem Lebendgewicht innerhalb dreier Jahre durchschnittlich 1996 kg jährlich und 39 Kühe mit ähnlichem Gewichte nach 7 Probemelkungen 2100 kg lieferten, nach welchen ferner aus einer mittelschweren, in mittlerem Ernährungszustande befindlichen Kuh der Baar 2100 kg und bei besserer Ernährung 2600 kg jährlich gemolken wurden, sind durch die bei der landwirtschaftlichen Untersuchung 1883 gemachten Erhebungen im allgemeinen bestätigt. Bei gering genährten und streng arbeitenden Kühen geht der jährliche Ertrag auf 1100 kg zurück. Wenn die Kühe dagegen nur drei bis

vier Stunden im Tage arbeiten, sinkt das Maß bloß um 7—10 v. H., um an dem auf die Arbeitszeit folgenden Ruhetage zum alten Maße zurückzukehren. Nach einer hierüber an einer größeren Anzahl von werktäglich arbeitenden Kühen gemachten Probe stellte sich das Verhältnis am Sonnabend auf 100 v. H., am Sonntag auf 113,2 v. H., am Montag auf 104,0 v. H. Folgten zwei Ruhetage aufeinander, so stieg die Milchmenge derart, daß sie um 30 v. H. größer wurde, als die in der stärksten Arbeitszeit gemolkene.

Neuere und sehr genaue Aufzeichnungen enthält das Milchregister des Fürstlich Fürstenbergischen Ökonomiehofes in Donaueschingen. Nach dem Durchschnitt aus den Jahren 1881—1891 stellte sich das Milchertrāgnis der im Mittel 600 kg schweren Kuh jährlich auf 2467 kg oder 6,76 kg täglich oder 411 kg auf 100 kg Lebendgewicht, das höchste Tagesmittel, welches ausnahmsweise im Jahre 1889 erreicht wurde, auf 8,01 kg und das geringste, im Jahre 1888 verzeichnete auf 6,09 kg. Unter dem Bestande von 21—30 Milchkühen gaben täglich, das Jahr zu 365 Tagen gerechnet, 8 kg und darüber:

1881	1882	1883	1884	1885	1886	1887	1888	1889	1890	1891
6	4	4	8	8	4	7	4	10	12	7 Kühe.

Im Jahre 1889, welches zu den besten Milchjahren gehört und merkwürdigerweise auf das schlechte 1888er folgte, wurde von 7 Kühen ein Tagesertrag von über 9 kg und bei einer in der Baar geborenen 700 kg schweren Kuh von 12,19 kg oder jährlich 4451 kg gleich 636 kg auf 100 kg Lebendgewicht ermittelt, und zwar bei einer, wie bereits angegeben, nicht reichlichen Fütterung. Nachstehend folgt eine Übersicht über die Milchergebnisse einzelner Oberbadischer Kühe im Fürstlichen Ökonomiehof in Donaueschingen für das Jahr 1895:

Nummer der Kuh	Gewicht kg	Alter der Kuh Jahre	Trockenstand Tage	Milchergebnis im Kalenderjahre kg	Abkunft	Bemerkungen
1	690	$5^1/_2$	60	1913	Oberbaden	Zeigt gute Vererbung.
12	595	12	98	2238	Hohenheim, Kreuzung mit Oberbadischem Vieh	Ziemlich gute Vererbung.
23	625	6	63	2563	Oberbaden	Ziemlich gute Vererbung. I. Staatspreis.
24	700	6	48	3080	„	Ziemlich gute Vererbung.
25	630	8	34	3087	„	Ziemlich gute Vererbung.
9	685	6	49	3363	„	Gute Vererbung.
6	665	8	—	3477	„	Ziemlich gute bis gute Vererbung. I. württemb. Staatspreis in Stuttgart.
13	695	7	19	3625	„	Sehr gute Vererbung.
4	655	$5^1/_2$	13	3652	„	Sehr gute Vererbung, fünf I. Preise: Wien, Berlin, Freiburg, Stuttgart und I. bad. Staatspreis.

Dagegen stellten sich die Milcherträgnisse der Simmenthaler Kühe im selben Stalle und Jahre, wie folgt:

Nummer der Kuh	Gewicht kg	Alter der Kuh Jahre	Trocken-stand Tage	Milch-ergebnis im Kalender-jahre kg	Abkunft	Bemerkungen
22	625	6	47	2566	Simmenthal	Gute Vererbung.
14	685	6	87	2837	"	Ziemlich gute Vererbung.
21	770	$6^1/_2$	31	4039	"	Vorzügliche Vererbung. Siegerpreis Berlin. In Freiburg und Stuttgart III. Preise.

Nach dem Milchregister des Ökonomiehofes für 1896 lieferten 16 Oberbadische, durchschnittlich 661 kg schwere Kühe, auf 366 Ernährungstage berechnet, je 2579,08 kg oder 7,02 kg täglich.

Eine 780 kg schwere Kuh des Löwenwirts Beck in Meßkirch gab während 5 Jahren einen mittleren Jahresertrag von 4150 kg, von Zuchtinspektor Heitzmann ist bei einer anderen Kuh ein bezeugtes Ergebnis von 5100 kg mitgeteilt. Aus dem Amtsbezirke Bonndorf wird der Höchstertrag auf 4820 kg, aus Pfullendorf auf 3600 kg, aus Engen auf 3240 kg, aus Donaueschingen auf 3200 kg, aus Villingen auf 3600 kg und aus Stockach und den in der Seegegend und im Rheinthale gelegenen Bezirken Überlingen, Konstanz und Waldshut auf 2500 kg angegeben. Aus einer Reihe von Beständen liegen Anzeigen über Milcherträgnisse von über 4000 kg vor. Diese beziehen sich aber nicht auf längere Zeit fortgesetzte Messungen, sondern nur auf einzelne Kühe in einzelnen Jahren. Bei einem größeren Viehbestande, in welchem eine Mischung von besseren und geringeren Milchkühen nicht leicht vermieden werden kann, weil wegen der Zucht auch auf kräftige Gesundheit und sonstige Eigenschaften Rücksicht genommen werden muß, ist ein Durchschnittsertrag von etwa 3000 kg im Jahre wohl zufriedenstellend. Ein derartiges Erträgnis wird thatsächlich erreicht und sogar übertroffen, wenn die Tiere die erforderlichen Futtergaben erhalten, wie es die Milcherträgnisse in den Beständen verschiedener Brauereien und Milchkuranstalten in Baden und der nach den Provinzen Sachsen und Posen eingeführten Oberbadischen Fleckvieh-Herden erweisen. Es ist nicht zu verkennen, daß es unter den Oberbadischen Zuchten einzelne Stämme giebt, welche den Wettkampf mit Milcherinnen des Braun- und des milchreichsten Niederungsviehes aufnehmen können. Von einer allgemeinen Verbreitung solcher Stämme, deren Angehörige sich am besten in reinen Milchwirtschaften verwerten, wird jedoch Abstand genommen, da in der Zucht des Oberbadischen Viehes gewisse Grenzen der Milchleistung nicht überschritten werden dürfen, wenn nicht die im Schlage als Arbeitskraft, Mast- und Milchnutzung verbundene Leistungsfähigkeit gestört werden oder verloren gehen soll.

Neumelk geben manche Kühe bis 20 kg täglich, im Durchschnitt jedoch zwischen 12—15 kg. In der Regel muß die Kuh, nachdem das Kalb gesaugt hat, ausgemolken werden.

Bemerkenswert ist, daß die Kühe sehr lange, d. h. eine Reihe von Monaten nach dem Kalben, fast ohne eine Abnahme zu zeigen, ein verhältnismäßig hohes Erträgnis liefern, wie sich aus dem auf S. 746/7 folgenden Auszug des mehrerwähnten Fürstlich Fürstenbergischen Milchregisters für das Jahr 1896 ergiebt. Zur Erläuterung diene, daß das volle Erträgnis in dem Monate, in welchem das Kalben stattfand, und

Milchregister. **Die Milcherträgnisse nach Monaten,**

Alter der Kühe	Lebendgewicht in kg	Tag und Monat des Kalbens	im 1. Monat	im 2. Monat	im 3. Monat	im 4. Monat	im 5. Monat
		1895					
4 Jahre	670	10. September	—	—	—	—	310
5 „	675	30. „	—	—	—	351	304
		1896					
5 „	700	26. Januar	60	348	341	270	217
6 „	720	7. Februar	264	351	360	392	360
4 „	590	24. „	60	310	305	274	205
3 „	625	2. März	290	295	289	290	263
7 „	695	18. „	189	420	429	370	320
12 „	595	21. Juni	94	320	341	330	269
4 „	660	25. „	79	294	351	340	289
7 „	770	14. Juli	238	558	520	486	440
6 „	655	31. „	—	310	330	310	300
6 „	685	7. September	260	331	330	382	—

im folgenden nicht verzeichnet ist, weil absichtlich die Milch ausgelassen wurde, welche zur Ernährung des Kalbes zu dienen hatte.

Der Gehalt der Milch an Fett- und Trockenmasse hängt selbstverständlich in erster Reihe von der Ernährung und von dem Abschnitte der Melkungszeit ab. In der Baar werden 26—28 kg Milch zur Gewinnung von 1 kg Butter verwendet, in Meßkirch 22—24 kg bei besserer Fütterung, — 30—32 kg bei geringer Ernährung. 10—12 kg geben 1 kg fetten Käse, 14—16 kg abgerahmte Milch 1 kg Magerkäse. Im Fürstlichen Ökonomiehofe in Donaueschingen waren für die Jahre 1881 bis 1887, beim alten Aufrahmverfahren, 35,73 kg Milch für 1 kg Butter erforderlich, während von 1888 bis 1891, bei Verwendung des Separators, schon 30,64 kg 1 kg Butter lieferten. Bei Probe-Entrahmen und -Buttern genügten oft schon 28,16 kg.

Wenn die Kühe auf Milchergiebigkeit verständig ausgewählt und dem Körpergewicht, sowie der von ihnen verlangten Milchleistung entsprechend genährt und im Stalle gehalten sind, liefern sie mehr und fettreichere Milch. Dies ergiebt sich aus dem nachfolgenden Auszug aus den Milchregistern der Milchgenossenschaft Freiburg in dem 12jährigen Zeitabschnitte 1885 bis 1897.

(Siehe die Übersicht auf Seite 748.)

Die Milch wird an den meisten Orten in der Haushaltung und für die Ernährung der Kälber verbraucht, die Sauermilch, Buttermilch, Magermilch an die Schweine, teilweise auch an die älteren Kälber verfüttert. Früher bestanden einzelne Käsereien, welche 1 kg Milch mit etwa 0,10 ℳ, d. h. mit einem als ungenügend befundenen Preise bezahlten. Solche Käsereien bestehen noch vereinzelt in den Amtsbezirken Stockach und Engen. Zur besseren Milchverwertung sind neuerdings da und dort Sammelmolkereien entstanden, von denen behauptet wird, daß sie für die Zucht insofern von ungünstigem Einfluß seien, als die Hausfrauen, welchen das Milchgeld gehört, sich dazu verleiten lassen, den Kälbern die zum Gedeihen erforderliche Vollmilch thunlichst bald zu entziehen. Thatsache ist es, daß in den Orten, in welchen Sammelmolkereien entstanden sind, die Nachzucht eingeschränkt und statt Zuchtvieh Milchvieh jeder Herkunft eingestellt wird.

die auf die Kalbezeit folgen: Jahrgang 1896.

im 6. Monat	im 7. Monat	im 8. Monat	im 9. Monat	zusammen in 4 Monaten	zusammen in 5 Monaten	zusammen in 6 Monaten	zusammen in 7 Monaten	zusammen in 9 Monaten	Gesamterträgnis in 12 Monaten
285	331	285	279	—	1490	—	—	—	2921
320	295	279	250	—	—	1799	—	—	2930
210	176	155	120	—	—	—	—	1897	2138
315	310	280	238	—	—	—	—	2870	3010
227	207	230	227	—	—	—	—	2045	2293
279	270	258	235	—	—	—	—	2469	2717
331	310	253	250	—	—	—	—	2872	3438
240	248	—	—	—	—	—	1842	—	2820
250	279	—	—	—	—	—	1882	—	2965
434	—	—	—	—	—	2676	—	—	4395
413	—	—	—	—	1663	—	—	—	3206
—	—	—	—	1303	—	—	—	—	3225

Zur Verbreitung einer angemessenen Behandlung und zweckmäßigen Verwertung der Milch wird auf verschiedenen Wegen — landwirtschaftliche Winterschulen, Haushaltungsschulen, Molkereikurse, landwirtschaftliche Besprechungen — Unterricht erteilt, auch eine geldliche Unterstützung zur Anschaffung von Molkereigeräten unter gewissen Voraussetzungen seitens der Staatskasse gewährt.

2. Fleischleistung.

Vor etwa 4 oder 5 Jahrzehnten war die Viehmast in der Baar noch ein ziemlich verbreiteter Erwerbszweig. Da die Rinder, wenn sie Ruhe haben, fast ohne Beigabe zum gewöhnlichen Futter, sich leicht anmästen, war das Geschäft einträglich. Die mächtigen Fleischmassen am Buge, am Rücken, an der Lende, am Kreuz, am Schwanzstück und an den Hinterschenkeln schätzten die Schlächter besonders hoch. Das Fleisch quillt unter dem Messer vor; es ist nur von einer dünnen Fettlage bedeckt, dagegen mit Fettadern durchwachsen, kernig und saftig. Vorzüglich ist das Fleisch von Tieren, die im Alter bis zu 5 Jahren gemästet sind und vorher nicht allzu streng gearbeitet haben.

Zur Zeit ist der Mastbetrieb sehr zurückgegangen. Das Futter verwertet sich besser in der Aufzucht von jungem Zuchtvieh und von Gangochsen. Die Mästung beschränkt sich auf güst gebliebene Färsen und Kühe und auf Ochsen im Alter von $3^1/_2$—$4^1/_2$ Jahren. Nach einer von Zuchtinspektor Heitzmann in Meßkirch veröffentlichten Beobachtung an 20 zwischen 4 und 6 Jahren alten, durchschnittlich 596 kg schweren Ochsen, welche in einer Brauerei aufgestellt waren, legte jedes dieser Tiere bei einer täglichen einstündigen Arbeit wöchentlich 3,75 kg zu.

Im Bezirke Meßkirch war noch vor einigen Jahren die Kälbermast für den Absatz nach der Schweiz üblich. Mit reiner Milchnahrung gemästete Kälber erreichten im Alter von 2—3 Monaten ein Lebendgewicht von 125—150 kg und in dem von 3—4 Monaten ein solches von 175—200 kg. Die ersten wurden mit 100—120 *M*, die zweiten mit 150—180 *M* bezahlt. In heutiger Zeit erzielen die Züchter für gleichalterige Kälber im ungemästeten Zustande höhere Preise.

Verzeichnis

der Milcherträgnisse aus 21 Kühen des Oberbadischen Großen Fleckvieh-Schlages; Durchschnittsergebnis aus dem Melkregister der Milchgenossenschaft Freiburg i. B. 1885—1897, ausgezogen vom Bezirkstierarzt Schnemächer in Freiburg.

Nummer der Kuh	Lebendgewicht der Kuh kg	Milchertrag in 365 Tagen kg	Täglicher Milchertrag im Mittel beim Probemelken kg	Täglicher Milchertrag im Mittel von 365 Tagen kg	Täglicher Milchertrag höchster Ertrag kg	Fettgehalt der Milch v. H.	Tägliche Futtergabe für das Stück	Wie viele Tage stand die Kuh im Beobachtungsjahre trocken?	Herkunft der Kuh	Bemerkungen
45	575	3 102	8,5	8,6	12	3,9	5 kg Wiesenheu, 4 kg Reismehl, 1 kg Rauhmehl (Roggen u. Weizen), 1 kg Malzkeime.	—	Löffingen	im Beobachtungsjahre nicht gekalbt
44	635	3 648	11,4	9,9	19	3,7		45	Baar	
46	570	2 752	8,5	7,5	12	4,5		40	"	
48	578	3 575	11,0	9,9	15	4,0		40	"	
49	625	3 608	11,1	9,9	18	3,8		45	"	
53	595	5 200	16,0	14,2	21	3,5		40	"	
55	635	4 416	12,1	12,1	17	3,7		—	"	im Beobachtungsjahre nicht gekalbt
61	560	3 936	12,3	10,2	14	4,0		45	Löffingen	
62	585	3 296	10,3	9,2	13	4,4		45	"	
63	625	3 328	10,4	9,1	16	4,2		45	"	
65	665	3 840	12,0	10,5	16	4,0		45	"	
67	625	4 160	13,0	11,1	15	3,9		45	"	
68	615	3 712	11,6	10,1	16	4,0		45	"	
69	600	3 936	12,3	10,5	17	3,9		45	"	
72	537	3 968	12,4	10,8	18	3,5		45	"	
81	680	3 230	10,1	8,9	13	4,1		45	Meßkirch	
84	600	4 480	14,0	12,3	16	4,0		45	"	
85	690	4 800	17,0	13,1	19	3,7		45	"	
93	562	3 712	11,6	10,1	18	4,2		45	"	
143	600	4 384	13,7	12,0	23	3,9		45	Baar	
154	595	4 800	15,0	13,1	24	3,8		45	Schallstadt bei Freiburg i. B.	
21 Kühe	12 752	81 882	239,3	223,0	352	4,0	—	45		
1	607	3 899	11,3	10,6	16,8	4,0	—	45	Jahres-Durchschnitt	

Mastochsen erster Güte erreichen ein Lebendgewicht bis zu 800 kg, zweiter bis 750 kg, dritter bis 600 kg, Mastkühe erster Güte bis zu 700 kg, zweiter bis 650 kg, Färsen erster Güte bis 650 kg.

Nach den Aufzeichnungen im Schlachthause zu Meßkirch wogen Ochsen erster Güte das Stück lebend 750 kg und lieferten je 420 kg Fleisch, 60 kg Talg, 50 kg Haut und 40—50 kg Abgänge — Kopf, Füße und Eingeweide —, Ochsen zweiter Güte im selben Gewichte lieferten 375 kg Fleisch, 25—30 kg Talg, 50 kg Haut und 40—50 kg Abgänge, Mastkühe erster Güte, 650 kg lebend, 340 kg Fleisch, 50 kg Talg, 45 kg Haut und 25—30 kg Abgänge.

Ein 4jähriger Schlachtochse aus der Baar wiegt 850—900 kg lebend, in den vier Vierteln 477—494 kg, die Haut 60—65 kg, Talg mit Nierenfett 40—60 kg und der Abgang an Kopf, Füßen, Leber, Milz, Herz, Lungen und Zunge 50 kg.

Von besonderem Werte für den Schlächter ist das hohe Gewicht der Hinterviertel. Es verhält sich zum Gewicht der Vorderviertel wie 97 zu 100.

Das Schlachtgewicht beträgt:

bei Ochsen erster Güte	56—61	v. H. des Lebendgewichtes
„ „ zweiter Güte	50—52	„ „ „
„ „ dritter Güte	45	„ „ „
„ Mastkühen erster Güte	52	„ „ „
„ „ zweiter Güte	48	„ „ „
„ mageren Kühen	39—40	„ „ „
„ Färsen erster Güte	56	„ „ „
„ „ zweiter Güte	50	„ „ „
„ „ dritter Güte	42—44	„ „ „
„ Kälbern	60	„ „ „

Bezahlt wurden im Spätjahr 1897 für 50 kg Lebendgewicht:

von Ochsen erster Güte	38 ℳ
„ „ zweiter Güte	35 „
„ „ dritter Güte	32 „
„ Kühen erster Güte	30 „
„ „ zweiter Güte	26 „
„ Färsen (Rindern) erster Güte	30—32 „
„ „ „ zweiter Güte	30 „
„ alten Bullen	32 „
„ jungen Bullen	32 „

1 kg Fleisch kostete in der angegebenen Zeit:

von Ochsen:	
Fleisch erster Güte	1,50 ℳ
„ zweiter Güte	1,40 „
„ dritter Güte	1,20 „
von Kühen:	
„ erster Güte	1,00 „
„ zweiter Güte	0,80 „
von Rindern:	
„ erster Güte	1,30—1,40 „
„ zweiter Güte	1,20 „
„ von alten Bullen	1,20 „
„ „ jungen Bullen	1,30 „

Ochsen im Alter von $3^1/_2$—5 Jahren werden meistens im Spätjahr nach beendeter Feldarbeit durch Händler für Brauereien, Branntweinbrennereien und Zuckerfabriken in Württemberg, Norddeutschland und anderwärts zur Mästung gekauft, während güst gebliebene Färsen und Kühe angemästet nach den größeren Gemeinden des Zuchtbezirkes, nach den gewerbetreibenden Orten des Schwarzwaldes und der Schweiz oder nach dem Rheinthal zur Schlachtung gelangen.

Welch großen Wert ein hohes Lebendgewicht der Tiere bei vorkommenden Unfällen hat, zeigt das Beispiel, daß eine 30 Monate alte Färse des Löwenwirts Beck in Meßkirch, als sie wegen eines Unfalles geschlachtet werden mußte, 750 kg lebend wog und dafür von dem Schlächter mit 550 ℳ bezahlt wurde.

Die meisten größeren Viehhalter sind ebenso wie die meisten Gemeinden im Besitze von Viehwagen, welche fleißig benutzt werden. Solche sind auch auf den meisten Jungviehweiden aufgestellt.

3. Die Arbeitsleistung

ist hervorragend und an dem Nutzen, den das Rind liefert, hauptsächlich beteiligt. Wie aus der nachstehenden Übersicht hervorgeht, werden 68,5 v. H. der über 18 Monate alten Färsen und Kühe und 81,6 v. H. der in diesem Alter stehenden Ochsen und Bullen zur Zugarbeit verwendet.

	Zählung von 1896: Eingespannte Rinder Färsen und Kühe	Ochsen und Bullen
Amtsbezirk Meßkirch	4 481	490
" Pfullendorf	2 643	1 145
" Stockach	6 008	1 214
" Konstanz-Radolfzell	6 381	1 446
" Überlingen	6 626	1 798
" Engen	5 958	2 149
" Donaueschingen	7 423	2 069
" Villingen	2 825	928
" Bonndorf	4 693	2 346
" Waldshut	8 187	2 877
	55 225	16 462

Die Stiere werden als Kälber verschnitten und wie die Färsen im Alter von 18 Monaten, an manchen Orten noch früher, ins Geschirr genommen. Die Arbeit, welche den Tieren zugemutet wird, ist keine leichte. Der fast durchgängig schwere Ackerboden, welcher meistens ein mehr oder minder großes Gefälle hat, erfordert zu seiner Bestellung große Kraftleistungen. Dabei verwenden die kleinen Wirte nur Kühe und auf einigermaßen leichten Böden sogar nur eine. Selten sind Gespanne von 4 Kühen oder 4 Ochsen.

Größere Anstrengungen haben die Tiere vor den Langholz- und Steinfuhren auf abschüssigen oder aufgeweichten Wegen zu machen. Hier werden sie förmlich trainiert. Trotz der schlechten Ernährung sind sie ausdauernd und leisten, besonders auf weichem Boden, mehr als Pferde, die den auf sumpfigem Wiesengelände eingesunkenen Wagen stehen lassen, während ihn kräftige Kühe oder Ochsen herausziehen. Man verglich früher die Tagesarbeit eines Paares Kühe mit der Hälfte der Leistung eines Pferdepaares oder gleich der Arbeit, 18—27 a, je nach der Beschaffenheit des Bodens, zu pflügen. Heute rechnet man allgemein für ein Kuhgespann $^3/_4$ Leistung eines Gespannes von 2 Ackerpferden. Thunlichst werden 3 oder 6 eingefahrene Kühe gehalten, um mit den Gespanntieren wechseln zu können. Einem Ochsenpaar werden im landwirtschaftlichen Betriebe 20—30 dz, im gewerblichen auch bis 50 dz, einem Kuhgespann 15—25 dz Last aufgeladen.

Im Zuchtgebiete selbst, und zwar in Stockach und Donaueschingen, fanden im Laufe der letzten 10 Jahre Prüfungen auf schweren Zug, sowie auf Gängigkeit und Lenksamkeit statt. Bei beiden Prüfungen waren jeweils bis 30 Ochsenpaare beteiligt. In Stockach betrug das Gewicht der leichtesten dreijährigen Ochsen im Paare 1140 kg, der schwersten 1460 kg, im Mittel 1301 kg. Das geringste Körpergewicht der vier- bis fünfjährigen Ochsen war für das Paar 1220 kg, das höchste 1660 kg und das durchschnittliche 1456 kg. Die von diesen Tieren teils auf wagerecht ebener Straße, teils auf einer Steigung von 2 v. H. gezogene Last verhielt sich zum Körpergewicht im Mittel wie 10,8 zu 1. Die größte Last, die von einem Paar Ochsen noch angezogen wurde, 167,5 dz, auf drei aneinander gehängte Wagen verteilt, betrug das 12,9fache des Lebendgewichtes der beiden Tiere, und die höchste Ganggeschwindigkeit vor einem mäßig beladenen Wagen war 7,8 Minuten für die Zurücklegung eines Kilometers.

Ähnliche Ergebnisse wurden bei den Zugproben zu Donaueschingen erzielt. Sie erregten die allgemeine Aufmerksamkeit, wurden aber durch die Zugprüfungen bei den Wanderausstellungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft zu Magdeburg, Straßburg, München und Stuttgart bestätigt und auch übertroffen.

Über die letztgenannten Prüfungen sind die Ergebnisse im schweren Zug in der nachstehenden Übersicht enthalten:

Ergebnisse der Prüfungen auf schweren Zug.

	Anzahl der Ochsenpaare	Durchschnittsalter Jahre	Durchschnittsgewicht des Ochsenpaares kg	das Wievielfache des Lebendgewichtes gezogen: höchste Leistung	das Wievielfache des Lebendgewichtes gezogen: durchschnittliche Leistung
Last, auf mehrere Wagen verteilt: (das Wagengewicht nicht mitgerechnet)					
Magdeburg	7	$4^1/_2$	1581	14,74	13,52
Last, auf 1 Wagen geladen:					
Straßburg	4	$4^3/_4$	1566	5,49	4,95
München	5	5	1553	7,04	6,21

Bei den Prüfungen in Magdeburg wurden mehrere Wagen hintereinander gekoppelt und so lange beladen, bis die Zugtiere die Last nicht mehr bewegen konnten. Hierbei zeigte es sich, daß die angezogene Last des ersten Wagens den Widerstand der folgenden überwinden half und die Probe daher kein richtiges Bild von der Kraft der Zugtiere lieferte. Deshalb wurde in Straßburg damit begonnen, nur einen Wagen zu verwenden und diesen solange zu belasten, bis die Tiere versagten. Die Folge war, daß diese nur eine viel geringere Last anzogen und in Straßburg um so weniger, als dort Wagen und Strecke einen überaus großen Reibungswiderstand boten. Übrigens änderten sich die Endergebnisse in der höchsten Zugfähigkeit nicht.

Da derartige außerordentliche Kraftanstrengungen bei landwirtschaftlichen Arbeiten angeblich nicht verlangt werden sollen, so wurden die Prüfungen auf schweren Zug von 1894 an eingestellt.

Zum Vergleiche folgt hier eine von Herrn Ökonomierat Gerland-Kassel gefertigte Zusammenstellung der Ergebnisse aus den Prüfungen auf schweren Zug der Tiere sämtlicher Schläge, die bisher an den Prüfungen bei den Wanderausstellungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft teilgenommen haben:

	In Magdeburg, Last auf mehreren Wagen: Anzahl der Paare	In Magdeburg, Last auf mehreren Wagen: das Wievielfache des Körpergewichtes durchschnittlich gezogen	In Straßburg, Königsberg und München, Last auf einem Wagen: Anzahl der Paare	In Straßburg, Königsberg und München, Last auf einem Wagen: das Wievielfache des Körpergewichtes durchschnittlich gezogen
I. Höhenschläge.				
A. Ochsen.				
Badisches Großes Höhenfleckvieh	7	13,52	9	5,58
Bayerisches Großes Höhenfleckvieh	3	14,29	12	6,69
Württembergisches Gr. Höhenfleckvieh	1	13,18	—	—
Harzer	1	15,35	—	—
Graubündner	1	13,18	—	—
Waldecker	1	11,90	—	—
Wittgensteiner	—	—	1	2,93
Elsässer	—	—	2	1,89
Vogtländer	—	—	4	7,89
Pinzgauer	—	—	1	5,08
Franken	—	—	6	6,04

	In Magdeburg, Last auf mehreren Wagen		In Straßburg, Königsberg und München, Last auf einem Wagen	
	Anzahl der Paare	das Wievielfache des Körpergewichtes durchschnittlich gezogen	Anzahl der Paare	das Wievielfache des Körpergewichtes durchschnittlich gezogen
B. Kühe.				
Harzer	2	8,00	—	—
Vogelsberger	1	6,89	—	—
II. Niederungsschläge.				
A. Ochsen.				
Ostpreußische Holländer	—	—	6	5,64

Bei den Prüfungen auf Gängigkeit und Lenksamkeit hatte das Gespannpaar einen mit einer bestimmten Last beschwerten Wagen ungefähr 4 km weit auf einer chaussierten Straße fortzubewegen und dabei zwei Sandhaufen zu durchfahren. Die Last bestand, das Gewicht des Wagens eingeschlossen,

für ein Ochsenpaar, über 1100 kg Lebendgewicht, aus 4000 kg
„ „ „ bis 1100 „ „ „ 3000 „
„ „ Paar Kühe, über 1100 „ „ „ 3000 „
„ „ „ „ bis 1100 „ „ „ 2500 „

Die verbrauchte Zeit war bei der Prüfung in erster Reihe maßgebend, in zweiter Reihe der körperliche Zustand der Zugtiere bei der Ankunft am Ziele. Bisher haben sich 38 Paar Ochsen und 5 Paar Kühe aus Oberbaden an diesen Prüfungen beteiligt, so daß aus den Ergebnissen ein richtiges Mittel über die Leistungsfähigkeit gezogen werden kann, was hinsichtlich anderer Viehschläge, von welchen nur 1, 2 oder 3 Paare bisher der Prüfung unterworfen wurden, nicht der Fall sein dürfte.

	Anzahl der Paare	Durchschnitts-alter, Jahre	Durchschnitts-gewicht, kg	Zeit für die Zurücklegung des Kilometers Minuten
I. Oberbadische Ochsen.				
a) Magdeburg	10	$4^1/_2$	1564	11,86
b) Straßburg.	17	4	1480	10,88
c) München	6	$4^1/_4$	1459	10,25
d) Stuttgart	5	4	1484	10,42
II. Oberbadische Kühe.				
a) München	3	5	1241	11,00
b) Stuttgart	2	6	1238	11,90

Bei den Zugprüfungen erhielten die Tiere nachfolgende Preise: in Magdeburg 1 ersten, 1 dritten Preis und 1 Anerkennung; in Straßburg 1 ersten Preis, 2 zweite Preise und 2 Anerkennungen; in München 2 zweite und 2 dritte Preise; in Stuttgart 1 ersten, 1 zweiten und 1 dritten Preis.

Nachstehend folgt eine ebenfalls von Herrn Ökonomierat Gerland gefertigte Zusammenstellung der Gesamt-Durchschnittsleistungen sämtlicher Ochsen- und Kuh-

gespanne, die bis 1896 an den Prüfungen auf Gängigkeit und Lenksamkeit auf den Ausstellungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft beteiligt waren, auf 1 km berechnet:

	Anzahl der Paare	Durchschnittliche Zeit für 1 km Minuten
I. Ochsen.		
A. Höhenschläge.		
Pinzgauer	2	8,50
Franken usw.	10	9,04
Vogtländer aus der Oberpfalz	12	9,93
Badisches Höhenfleckvieh	38	10,85
Bayerisches Höhenfleckvieh	26	11,01
Graubündner	1	11,50
Wittgensteiner	1	11,75
Württembergisches Höhenfleckvieh	4	11,96
Vogtländer aus Oberfranken, Sechsämter	3	12,02
Elsässer	3	12,97
Harzer	2	13,63
Waldecker	1	14,25
B. Niederungsschläge.		
Ostpreußische Holländer	6	10,88
Breitenburger	1	12,23
II. Kühe.		
A. Höhenschläge.		
Glan-Donnersberger	5	10,95
Badisches Höhenfleckvieh	5	11,45
Harzer	3	11,75
Vogelsberger	3	11,90
Württembergisches Höhenfleckvieh	4	12,20
B. Niederungsschläge.		
Geestschlag	1	14,25

Die Beschirrung ist verschiedenartig. Für die Ochsen ist das Widerristjoch, welches unmittelbar vor dem Widerristhöcker aufgelegt und durch das Kehleisen festgehalten wird, allgemein gebräuchlich gewesen, kommt aber allmählich in Abgang. Das Stirnjoch wird gebräuchlicher. In Gemarkungen mit sehr steilen Wegen wird auch das Doppeljoch verwendet. Färsen und Kühe gehen mehr im Kummet. Der Klauenbeschlag findet gewöhnlich nur im Winter statt.

Mäßiges Arbeiten fördert das Wachstum und die körperliche Entwickelung des Rindes. Unter den eingespannten Färsen und Kühen werden kräftigere Körperformen als unter den ausschließlich im Stalle gehaltenen Tieren angetroffen. Infolge der schon lange fortgesetzten Zugarbeit der Kühe ist eine gewisse Gewöhnung an eine größere Leistungsfähigkeit entstanden, so daß die Milchergiebigkeit weniger leidet, als bei Tieren, die nicht von Arbeitskühen abstammen. Es wird beim Ankaufe einer Kuh, welche nur für den Stall bestimmt ist, keine Rücksicht darauf genommen, ob die Kuh gearbeitet hat, dagegen beim Ankauf eines für die Arbeit bestimmten Tieres dessen Abstammung von einer Arbeitskuh gewünscht. Jedenfalls ersetzt die Arbeit des Rindes vorteilhaft den Mangel der Aufzucht auf der Weide. Ochsen wachsen sehr rasch heran und erreichen schon im dritten Lebensjahr die Körpermaße der erwachsenen Geschlechtstiere.

Was für den guten Ruf der Oberbadischen Ochsen besonders zeugt, ist ihre lebhafte Ausfuhr nach Norddeutschland. Es gehen jährlich über 18 000 Stück dahin. Ein einziger Händler hat oft 1000—1200 Stück im Jahre zu liefern.

4. Zuchtviehverkauf.

Die Ausfuhr von Zuchtvieh aus Oberbaden ist sehr beträchtlich; außer den im Zuchtregister eingetragenen Rindern werden noch andere in großer Zahl, teils als Zucht-, teils als Nutzvieh abgesetzt. Nach einer amtlichen Erhebung wurden im Jahre 1891 aus dem oberbadischen Zuchtgebiet (außer Ochsen) 4006 Zuchttiere und 14 727 Stück Nutz- und Schlachtvieh, im ganzen somit 18 733 Rinder auf der Bahn ausgeführt. Daraus wurden nahezu 5 Millionen Mark erlöst. Nach Norddeutschland gingen 2162, nach Württemberg 4275, nach der Schweiz 1870, nach dem Großherzogtum Hessen 298 und nach badischen Bezirken 7926 Stück. Seit dieser Zeit hat die Zahl der ausgeführten Tiere zugenommen. Während sich der Absatz nach Norddeutschland in den jüngsten Jahren verringerte, erfuhr er nach Bayern und Österreich-Ungarn eine Vermehrung. In derselben Zeit gingen mehrere Transporte nach Rußland und nach überseeischen Ländern. Ein nicht unbedeutender Teil der ausgeführten Tiere wird durch größere Zuchtviehhändler von Stall zu Stall angekauft. Von diesen hat Herr Krötenherdt in Plauen i. V. seit 1885 jährlich mehrere Transporte von 30—90 Stück auf Bestellung seiner Kunden und zur Ausstellung in Dresden, Gotha, Prag und anderen Orten abgeführt. Ein ebenso treuer Abnehmer ist Herr Gutsbesitzer Hugo Lehnert in Miersdorf. Unter den badischen Händlern sind die Gebrüder Beisinger in Bruchsal zu nennen.

Im Zuchtgebiete selbst befinden sich größere und kleinere Verkaufsställe, und zwar im Bezirke Meßkirch: die der Jungviehweide Tannenbronn, des Eduard Hensler und Waldschütz in Bichtlingen, des Eduard Weißhaupt in Schnerkingen, des Löwenwirts Beck, des Sonnenwirts Ernst Stärk und des Vinzenz Färber in Meßkirch; im Bezirke Pfullendorf: der Verkaufsstall der Jungviehweide Lichtenegg in Pfullendorf, der des J. Schrellinger in Langgassen, des Müllers Winkler am Andelsbach, des Widemann in Sohl, des Reiter in Judentenberg, sodann verschiedene Ställe in Großstadelhofen; im Amtsbezirke Stockach: die Stallungen des Joh. Brodman in Stockach, des Gutsbesitzers Schönenberger auf Braunenberg, Gemeinde Hindelwangen, der Gräfl. Douglasschen Gutsverwaltung Langenstein, der von Bodmanschen Grundherrschaft zu Bodman, sodann verschiedener Züchter in Winterspüren, Mahlspüren, Guggenhausen, Norgenwies und Wahlwies; in Konstanz—Radolfzell: die Ställe des Landwirts Schuler in Radolfzell, des Sternenwirts Graf in Gottmadingen, des Kreuzwirts Ed. Baum in Überlingen am Ried, des Sonnenwirts Schmutz in Böhringen, des Lampert Fendrich auf Reutehof, Gemeinde Böhringen, des Anton Riester in Radolfzell und des Bürgermeisters Graf in Arlen; im Amtsbezirke Waldshut: die Stallungen des Gutsbesitzers Ehmann in Rehhalde bei Oberlauchringen und des Posthalters Schmidt in Rheinheim; im Amtsbezirke Bonndorf: die des Posthalters Faller in Bonndorf und verschiedener Züchter ebenda und in Ewattingen, Blumegg, Stühlingen, Berghaus, Münchingen und Steiselfingen; im Amtsbezirke Engen: die Ställe des Sonnenwirts Faller, des Kronenwirts Muffler, des Posthalters Munding, des Müllers Bommer und des Ochsenwirts Weber in Engen, der Gebrüder Winzeler auf Storzeln, des Freiherrn von Hornstein und des Xaver Wittmer in Binningen, des Bürgermeisters Fleck und des Friedrich Steuer in Kommingen, des Müllers Keller in Thengen, des Bärenwirtes Müller in Welschingen und anderer Züchter in Aach, Aulfingen, Bittelbrunn, Ehingen, Honstetten, Kirchenhausen, Mühlhausen und Weiterdingen; im Amtsbezirke Donaueschingen: der Fürstlich Fürstenbergische Sennhof, die Stallungen des Posthalters Schaller und der Stadtmühle in Donaueschingen, des Zuchtviehlieferanten Frank und der Rettungsanstalt „Mariahilf“ in Hüfingen, des Sternenwirtes Frei in Behla, der Gebrüder Hauser in Hausen vor Wald, der Herren Straub und Weißhaar in Bräunlingen, des Müllers Binz in Sundhausen und anderer Züchter in Pfohren, Aasen, Hochemmingen, Unterbaldingen und Geisingen; im Amtsbezirke Villingen: die Ställe des J. B. Blessing, des J. B. Konstanzer, des Müllers Karl Friedrich Riegger in Villingen, der Gutsbesitzer Karl Reich und Adolf

Jaeger in Dürrheim, des Fr. Josef Weißhaar und Fr. Josef Rall in Marbach, des Ferdinand Hirt und Birkhofer in Klengen.

Auskunft über verkäufliche Tiere erteilen die Vorstände der Zuchtgenossenschaften bezw. die Bezirkstierärzte, welche das Hauptverzeichnis der eingetragenen Zuchtrinder führen, die Obmänner der Ortsvereine und ebenso der Verbandsinspektor, zur Zeit Herr Heitzmann in Meßkirch. Außerdem veröffentlicht der „Badische Tierzüchter", Organ für die oberbadischen Zuchtgenossenschaften, herausgegeben von Karl Willi in Meßkirch, von Woche zu Woche eine Liste verkäuflicher Zuchttiere in Oberbaden, Hohenzollern und Württemberg.

Unter den Märkten bietet die günstigste Kaufgelegenheit der in die Mitte des September fallende Haupt-Zuchtviehmarkt zu Radolfzell, welchem nur in das Zuchtregister eingetragene und von solchen abstammende Rinder, beiläufig 1000 Stück Jungvieh, insbesondere eben sprungfähig gewordene Bullen und trächtige Färsen, zugeführt werden. Jedes Tier wird vor dem Zutritte zum Markt auf seine Herkunft geprüft, wobei der Führer die bisherige Zuchtmatrikel vorzuzeigen hat, welche nunmehr durch einen Anerkennungsschein ersetzt ist. Statt des früher üblich gewesenen Hornbrandes trägt nun jedes als reines Oberbadisches Fleckviehrind anerkannte Tier eine Ohrmarke mit der Ziffer der Zuchtgenossenschaft und der Nummer des Zuchtregisters, unter welcher es eingetragen ist.

Ferner ist durch den Verband angeordnet, daß nur Bullen, welche auf eine vorausgegangene Tuberkulinprobe nicht reagiert haben, zum Markte zugelassen werden. Die Führer haben den vom Großherzoglichen Bezirkstierarzte ausgestellten Impfschein, auf welchem die Nummer der an dem Tiere befindlichen Ohrmarke eingetragen ist, mitzubringen und auf Verlangen vorzuweisen. Endlich ist den Besitzern von verkäuflichen weiblichen Tieren empfohlen, auch diese auf Tuberkulose prüfen zu lassen und nur Tiere zuzuführen, welche sich von dieser Krankheit frei zeigen. Der Markt ist mit einer größeren Verlosung von Zuchtfärsen verbunden. Das Kaufgeschäft geht flott und wird gewöhnlich nachmittags 2 Uhr geschlossen. 60—70 v. H. der angetriebenen Tiere werden verkauft. Für die Abhaltung des Marktes hat die Stadtgemeinde Radolfzell eine große Viehhalle mit der erforderlichen Einrichtung erbaut.

Für die Käufer, welche darauf halten, rassereines Zuchtvieh zu erwerben, empfiehlt es sich, allgemein — nicht bloß auf den Märkten — die Zuchtmatrikel oder den Abstammungsnachweis des Tieres zu verlangen, welcher von dem Obmanne des Ortsvereines auf Grund des Zuchtregisters ausgestellt wird.

Märkte, auf welchen nur Bullen, sowohl badische als Simmenthaler, aufgestellt werden, und welche mit Prämiierung verbunden sind, finden in Engen am 18. September, in Donaueschingen am 2. oder 3. April sowie am 30. oder 31. August, in Bonndorf am 2. September und in Waldshut im September und am 20. Oktober statt.

Dem am 31. August zu Donaueschingen abgehaltenen Kreisbullenmarkt waren 115 Stück zugeführt. Zur Messung kamen 58 Simmenthaler und 25 im Zuchtgebiete rein gezüchtete Jungbullen. An Gemeinden des Kreises Villingen, welche auf dem Markte Bullen gekauft hatten, wurden 17 Preise, 3 zu 150, 6 zu 100, 5 zu 75 und 3 zu 50 *M* verteilt. Außerdem wurden für die vorzüglichsten im Kreise gezüchteten Bullen Staatspreise im Gesamtbetrage von 300 *M* ausgezahlt.

Unter den Hunderten anderer Viehmärkte sind für den Ankauf von Zuchtvieh hervorzuheben: im Bezirke Meßkirch die am ersten Mittwoch im Mai*), dritten Mittwoch im September und die 5 Jahrmärkte am 17. März, 26. Mai, 21. Juni, 27. Oktober und 1. Dezember, — im Amtsbezirke Stockach die am 21. April, 7. Juli, 13. Oktober und 7. November, sowie der Ende März fallende Jahrmarkt zu Liptingen, — in Radolfzell am ersten und dritten Mittwoch jedes Monats, — in Pfullendorf Fasten-, Maien-, Bartholomä-, Kirchweih- und Niklaus-Markt, — im Amtsbezirk

*) Auf diesen Markt dürfen nur Rinder zugeführt werden, deren Abkunft durch die Genossenschaft urkundlich bescheinigt ist.

Waldshut die Märkte in Grießen am 3. März, 10. Mai, 6. Juni, 1. Juli, 10. August, 1. September, 28. Oktober und 28. Dezember, — in Thiengen am 12. Januar, 3. Februar, 10. März, 18. April, 24. Mai, 24. Juni, 12. Juli, 24. August, 29. September, 17. Oktober und 30. November, — in Engen am 4. März, 5. Juli, 15. Juli, 30. Juli, 2. August, 26. August, 6. September, 18. September, 21. September, 30. September, 28. Oktober und 15. November, — in Donaueschingen am 30. März, 25. April, 25. Mai, 31. August, 29. September, 26. Oktober, 11. November und 28. Dezember, — in Villingen: der Pfingstmarkt am Dienstag nach Pfingsten und die Märkte am 25. Juli, 21. September und 28. Oktober — Jahr 1898.

Um ein Beispiel aus dem Marktverkehr im Zuchtgebiete anzuführen, diene eine Mitteilung über den Viehmarkt zu Pfullendorf vom 30. August 1897. Über 1500 Kühe, Färsen und Jungbullen waren zugeführt; über 800 Stück wurden verkauft und daraus mindestens 200 000 ℳ erlöst.

Im Jahre 1897 wurden für nachweislich rassereine Tiere bezahlt:

für jährige Bullenkälber	250 – 550 ℳ
„ sprungfähige Jungbullen	350 – 800 „
„ nichtträchtige Färsen	200 — 400 „
„ trächtige Färsen	300 900 „
„ Kühe	700 — 1200 „

Fehlerhafte Tiere werden selbstverständlich billiger abgegeben, dagegen die hier angegebenen Höchstpreise für Tiere von vorzüglicher Abstammung und von vollendetem Körperbau ausnahmsweise um ein beträchtliches überschritten. Es liegt auf der Hand, daß das Körpergewicht der Färsen und Kühe unter dem Einflusse der heutigen hohen Fleischpreise bei der Wertung mit in Betracht kommt. Eine Kuh von 750 kg Lebendgewicht liefert, da sie auch bei mäßiger Ernährung fleischig ist, 325 kg Fleisch, das schon an und für sich einen Wert von nahezu 400 ℳ besitzt. Der erprobte Wert einer Zuchtkuh darf wohl zu 600—800 ℳ veranschlagt werden.

Das Zuchtgebiet ist durchzogen von den Bahnlinien:

1. Villingen-Donaueschingen-Engen-Singen-Radolfzell;
2. Radolfzell-Stockach-Schwackenreuthe-Meßkirch-Sigmaringen-Mengen;
3. Schwackenreuthe-Pfullendorf-Leutkirch;
4. Radolfzell-Überlingen am See;
5. der strategischen Bahn Immendingen-Waldshut und
6. der Zweigbahnen Donaueschingen-Hüfingen-Bräunlingen.

Von Wert für den Käufer ist es, daß an der Thür der Ställe von Zuchtgenossenschafts-Mitgliedern eine Blechtafel mit der Bezeichnung der Zuchtgenossenschaft angebracht ist, welcher der Züchter angehört.

V. Geschichte und Zuchtbestrebungen.

Die Entstehung des Oberbadischen hellbunten Viehschlages Simmenthaler Rasse ging von Meßkirch, später, fast unabhängig davon, von der Baar aus.

Im Bezirke Meßkirch war am Anfange des Jahrhunderts und früher das kleine Vieh der Rauhen Alb, dessen Beschreibung in der Geschichte des Württembergischen Fleckviehes enthalten ist, allgemein verbreitet. Damals bildete der Bezirk im Verein mit den übrigen Teilen des Oberbadischen Zuchtgebietes die Kornkammer der Ostschweiz. Der Getreidebau blühte, Pferdehaltung überwog und lange Wagenreihen bewegten sich nach dem Herbstdrusche thalabwärts über den Rhein bis zu den großen Kornlagern der Schweiz. Die Rinderzucht war vernachlässigt. Die Bullen wurden

unter den einzelnen Viehbesitzern reihum gehalten, sofern ihre Aufstellung nicht eine erblehenmäßige Verpflichtung einzelner Höfe oder Güter bildete. Die Bullenhaltung selbst wurde als ein notwendiges Übel betrachtet, mit dem man sich so billig als möglich abzufinden suchte. Mit den Beständen von Kühen sah es nicht besser aus. Nur die kleinsten Leute spannten sie ein, da Pferde für die landwirtschaftliche Arbeit in Überzahl zur Verfügung standen. Wenn die Kuh einigermaßen den Milchbedarf der Haushaltung zu decken vermochte, war man zufrieden. Die Mehrzahl der Kälber ging schon nach 8 Tagen an die Schlachtbank. Jung- und Altvieh wurde täglich während der guten Jahreszeit, gewöhnlich mit dem Bullen, auf die mageren gemeinen Weiden ausgetrieben und den Winter hindurch kümmerlich ernährt.

In den dreißiger Jahren machte sich der Einfluß der Braunviehzucht des benachbarten württembergischen Oberlandes, des bayerischen Allgäus und des Thurgaus, welche ihr Vieh über die Bezirke Konstanz und Überlingen verbreiteten, mehr und mehr geltend. Der Milchreichtum des Braunviehes wurde gerühmt und veranlaßte die Viehbesitzer, welche des verzwergten Albviehes überdrüssig geworden waren, zur Einführung zunächst von Bullen verschiedener Braunviehschläge. Meßkirch und die umliegenden Gemeinden machten hiermit 1830 den Anfang; die übrigen Gemeinden folgten allmählich in den nächsten zwanzig Jahren.

Nachdem das Gesetz vom 31. Dezember 1831 die Allmende und das Gemeindegut zu Eigentum teilbar erklärt hatte, fand die Aufteilung der gemeinen Weiden unter die Bürger allmählich statt, und der Viehaustrieb hörte infolgedessen nach und nach auf.

Während dieser Zeit kamen nach dem Hohenzollernschen Domänengute Bauhof bei Krauchenwies Rinder aus dem Berner Oberlande, aus welchen ein schöner Viehstamm herangezüchtet wurde. Von der Domäne aus verbreitete sich der neu eingeführte Viehschlag ziemlich rasch in den an Baden grenzenden hohenzollernschen Ortschaften. Posthalter Roder in Meßkirch ward darauf aufmerksam und befürwortete bei seinen Landsleuten, dem hohenzollernschen Vorgange zu folgen. Inzwischen hatten sich auch manche der früheren wirtschaftlichen Verhältnisse geändert. Infolge des durch die Erleichterung und Vermehrung der Verkehrswege gesteigerten Wettbewerbes anderer körnererzeugenden Gegenden und Länder verminderte sich die Einträglichkeit des Körnerbaues und -handels. Zur Beförderung waren die Pferde infolge des Bahnverkehrs überzählig geworden. Um den Ausfall zu decken, mußten andere Quellen des landwirtschaftlichen Erwerbes gesucht werden. Das Klima erlaubte den Obst- und Handelsgewächsbau nicht, während es im Verein mit der Bodenbeschaffenheit den Futterbau begünstigte. Einen großen Teil der von den abgeschafften Pferden bis dahin verrichteten Arbeit mußte das Rind übernehmen. Der Preis des Fleisches, der Milch und der Molkerei-Erzeugnisse stieg in jener Zeit um das Doppelte und Dreifache, und so war die Richtung angezeigt, in welche der landwirtschaftliche Betrieb nunmehr einzulenken hatte. Man begann die Viehzucht in den Mittelpunkt der landwirtschaftlichen Thätigkeit zu stellen.

Da der Absatz der Milch in der an sonstiger Gewerbsthätigkeit und volkreichen Städten armen Gegend nicht lohnend war, und das Molkereiwesen noch im argen lag, andererseits aber von dem Rinde mehr Arbeit als früher gefordert wurde, und sich günstige Gelegenheit für den Absatz von Fleisch nach der Schweiz wenigstens während des Sommers bot, so konnte weder das Alb- noch das Braunvieh genügen. Es mußte zu der Zucht eines Viehschlages, der vor allem arbeitskräftig und fleischreich ist, übergegangen werden. Damals war auch schon die Kälbermast, infolge der Nachfrage nach Kalbfleisch aus der Schweiz, eingeführt, und aus diesem Grunde verlangten die Züchter einen Viehschlag, der schwere Kälber lieferte. Der Hinweis Roders auf die Krauchenwieser Zuchten kam daher zu gelegener Zeit. Von 1845 ab wurden Simmenthaler Bullen mehr und mehr eingeführt, bis endlich 1864 auch die letzte Gemeinde des Bezirkes sich der neuen Zuchtrichtung angeschlossen hatte. Roders erstes Verdienst ist es, mit der erforderlichen Orts- und Sachkenntnis ausgestattet, als Zuchtviehlieferant lange Jahre hindurch vorzügliches männ-

liches und weibliches Zuchtvieh in den Bezirk Meßkirch eingeführt zu haben. In richtiger Erkenntnis des großen Einflusses, welchen nicht allein die gute Auswahl der Zuchtbullen, sondern auch ihre zweckmäßige Verpflegung und Fütterung auf die Viehzucht ausüben, war die damalige Bezirksverwaltung mit dem Landwirtschaftlichen Bezirksverein, dessen thätiges Mitglied Roder bis zu seinem Tode geblieben ist, bestrebt, die ungeachtet des Gesetzes vom 3. August 1837 über die Ablösung der Fasellast noch ungeregelt gebliebene Bullenhaltung durch die Gemeinden einzuführen. Die 1865 erlassene allgemeine Faselordnung, bei welcher Roder als Mitglied des Centralausschusses des Landwirtschaftlichen Vereins hervorragend mitwirkte, brachte diese Bestrebungen zum erwünschten Erfolg.

Im Jahre 1869 konnte der Bezirk Meßkirch schon eine Sammlung von Zuchtvieh nach der Ausstellung in Karlsruhe bringen, welche dort als die schönste den Ehrenpreis erhielt. 1873 sandte der Bezirk eine Sammlung von 2 Zuchtbullen und 20 Färsen zur Weltausstellung nach Wien und wurde dafür mit der größten Anerkennung, mit der Fortschrittsmedaille, ausgezeichnet. Von dort aus begründet sich der Weltruf des Meßkircher Viehes, der sich durch die erfolgreiche Beschickung der Ausstellung in Budapest 1885 noch erhöhte. Drei Jahre später stellte der Bezirk eine ähnliche Sammlung in Freiburg mit nicht minder glänzendem Erfolg aus. Bei der im Jahre 1884 in Konstanz abgehaltenen Zuchtviehausstellung Oberbadens ragte das Meßkircher Vieh als hochedles unter den übrigen Zuchten hervor.

Die Gemeindebullenhaltung hatte inzwischen große Fortschritte gemacht und nicht allein zur Einstellung und Erhaltung tauglicher Vatertiere, sondern auch zur Aufstellung und Verfolgung eines bestimmten und gemeinsamen Zuchtzieles geführt. Hatten sich die Züchter über den Schlag der Vatertiere geeinigt, so lag es nahe, dies auch hinsichtlich der Muttertiere zu bewirken. Dies führte zu einem engeren Zusammenschluß der Züchter in einer Zuchtgenossenschaft, welche zuerst in Meßkirch, auf Grund eines von dem Ministerium des Innern ausgearbeiteten Statuts und mit einer namhaften Geldunterstützung seitens der genannten Stelle, durch den Landwirtschaftlichen Bezirksverein gegründet wurde.

1884 setzte auch die staatliche Prämiierung von Zuchtvieh ein, welche infolge der Ergebnisse aus der landwirtschaftlichen Untersuchung 1883 von der Großh. Regierung vorgeschlagen und von Roder der zweiten Kammer der Landstände, deren Mitglied er war, erfolgreich zur Annahme empfohlen wurde. Roder war einer der wenigen Viehkenner der alten Schule, welcher der Einführung der Viehmessungen nicht ablehnend gegenüber stand.

Die Staatsprämiierung übte den tiefsten und breitesten Einfluß auf die Entwickelung des Viehschlages aus, indem nunmehr die Liebhabereien einzelner Viehkenner und Viehzüchter allgemeinen vernünftigen Grundsätzen über die Gestaltung und sonstige Beschaffenheit weichen mußten, und die Ausgeglichenheit der Zuchten eingeleitet wurde.

In der Baar war vor etwa 60—70 Jahren die Viehzucht noch ebenso vernachlässigt wie zu gleicher Zeit in der Meßkircher Gegend. Es walteten ungefähr dieselben Verhältnisse ob. Nicht allein Getreide, sondern auch Futter wurde in großen Mengen ausgeführt. Die Pferdehaltung drängte das Rind zurück. Das Vieh wurde den Sommer über Tag und Nacht in die Waldungen und auf magere Weiden, die Gemeindegut waren, getrieben und mußte sich dort ernähren, den Winter über aber mit Stroh, wenig Heu und Druschabfällen begnügen. Die Tiere hatten einen langen, schweren Kopf, eine schmale Brust, einen kantigen Rücken, einen Hängebauch mit großen Hungergruben, weite Hüften, ein abschüssiges Kreuz, einen niedrig angesetzten Schwanz, enggestellte und hohe Gliedmaßen, säbelige Hinterbeine. Diese Kümmerlinge waren von Farbe rot, mit weißen Abzeichen am Kopf, an der Wamme, an der Brust, am Bauch und auf der Innenseite der Gliedmaßen, jedoch nur bis zu den Knieen und Sprunggelenken herab.

Als ein ähnlicher Umschlag in den wirtschaftlichen Verhältnissen wie in der Meßkircher Gegend eintrat, verlegte man sich auch hier etwas mehr auf die Vieh-

zucht und führte die im angrenzenden Schwarzwalde heimischen Rückenschecken ein, welche etwas größer und schwerer und besser gebaut waren. Einen wesentlichen Umschwung brachte die Aufteilung des Gemeindeguts, bezw. die Aufhebung der gemeinen Viehweiden, welche das Gesetz über die Verfassung und Verwaltung der Gemeinden vom 31. Dezember 1831 ermöglichte. Nunmehr mußte der Ausfall an Weidefutter ersetzt werden, was nur durch bessere Behandlung des Düngers und der Wiesen, sowie durch Anbau von Futterkräutern zu erreichen war. Die jetzt notwendig gewordene Stallhaltung wirkte schon an und für sich günstig auf das Wachstum der Rinder ein, die nicht mehr, wie früher, unregelmäßig ernährt, durch die Bewegung auf den Weiden übermäßig angestrengt und den Unbilden einer unsteten Witterung ausgesetzt waren. Kräftiges Wiesen- und Ackerfutter, das die Tiere gleichmäßig im Sommer und im Winter erhielten, that das übrige. Wo die Bodenbeschaffenheit ein weiches, nährkräftiges und würziges Futter erwachsen ließ, wie in den Orten Hüfingen, Mundelfingen, Pfohren, Aasen, Sunthausen, Ober- und Unterbaldingen, Geisingen, Döggingen und Unadingen, nahm der Körper der Rinder an Größe, Umfang und Gewicht, zugleich mit einer Besserung der Formen, allmählich zu. Insbesondere wurden die Rinder knochenstark und ähnelten bald dem alten Berner Rinde. Anfangs vereinzelt, später mehr und mehr wurden Simmenthaler Bullen in die Baar eingeführt, so daß in den siebziger Jahren die zwei westlichen Drittel der Baar ein Vieh züchteten, welches in der Hauptsache die Eigenschaften des Simmenthaler Rindes besaß.

In den Amtsbezirken Engen, Stockach, Konstanz und Überlingen wurde noch Montafuner Braunvieh in den größeren Wirtschaften und das kleinere Allgäuer Rind von den kleineren Landwirten gehalten und gezüchtet. Die dort befindlichen Käsereien erforderten ein milchreiches Rind. Als sie jedoch aufhörten, hohe Erträge zu liefern, und einige schließlich verkrachten, dagegen die Erfolge der Bezirke Meßkirch und Donaueschingen in der Zucht von Zuchtvieh hervortraten und zahlreiche Belehrungen in landwirtschaftlichen Versammlungen erteilt waren, wurde auch in den genannten Bezirken mit der Zucht des Simmenthaler Rindes begonnen und allmählich ganz Oberbaden zur Zucht eines und desselben Viehschlages bekehrt. Diese Bezirke konnten denn auch schon 1884 die oberbadische Ausstellung in Konstanz, bei welcher über 300 Fleckviehrinder schönster Auswahl erschienen, und die 1886 zu Karlsruhe abgehaltene Landesausstellung mit beschicken.

Der Gründung der Zuchtgenossenschaft in Meßkirch, welcher sofort 400 Züchter beitraten, folgte zunächst die in Donaueschingen und hierauf die in den übrigen oberbadischen Bezirken.

Die Zuchtgenossenschaften stellen sich die Aufgabe, die Zucht des bereits vorhandenen Rindes durch Simmenthaler Bullen zu veredeln, insbesondere die Vermischung mit anderem Blute zu vermeiden. Zur Errreichung dieses Zieles mußten sich die Gemeinden, die der Zuchtgenossenschaft beitraten, verpflichten, nur Simmenthaler Bullen aus dem Stammlande oder aus Oberbadischen Reinzuchten hervorgegangene Vatertiere zur Zucht aufzustellen. Züchter, welche in die Genossenschaft eintreten wollen, unterstellen ihr weibliches Zuchtmaterial einer Körung. Solche Tiere, welche sowohl nach der väterlichen, wie nach der mütterlichen Abstammung nachweislich reinrassig sind, nach Körperformen und Nutzung der aufgestellten Norm*) entsprechen, werden als Oberbadische „Stammzuchttiere" anerkannt. Als Oberbadische „Zuchttiere" gelten dagegen: 1. aus dem Simmenthal eingeführte und nachweislich dort geborene Tiere des Simmenthaler Schlages, 2. Tiere aus Zuchten innerhalb des Gebietes der oberbadischen Zuchtgenossenschaften, welche nachweislich von einem im Vereinsgebiet aufgestellten, gekörten Bullen abstammen und, gleichwie die Stammzuchttiere, der aufgestellten Norm in Farbe, Größe und Gestalt entsprechen.

Mitglied der Zuchtgenossenschaften kann in der Regel nur derjenige Züchter werden, welcher mindestens ein zur Zucht aufgestelltes Stammzuchttier und inner-

*) Vergl. S. 720 und 721.

halb des Zuchtgenossenschaftsbezirkes einen ständigen Zuchtbetrieb besitzt. Zuchttiere, welche sich nicht im Eigentum eines Mitgliedes der Genossenschaft befinden, werden nicht als Oberbadische Zuchttiere anerkannt.

Die amtliche Anerkennung von Oberbadischen Zuchttieren kann nach Erfüllung der beschriebenen Bedingungen erfolgen von dem Zeitpunkte an, in welchem das Tier in den vierten Lebensmonat eintritt. Jedes Mitglied ist verpflichtet, die für die Thätigkeit der Zuchtgenossenschaft bestehenden Bedingungen zu erfüllen.

Eine einzelne Zuchtgenossenschaft erstreckt ihre Thätigkeit über einen ganzen Amtsbezirk, welcher je nach seiner Ausdehnung zwischen 20 und 60 Gemeinden zählt.

Sie schließt sich eng an den landwirtschaftlichen Verein an, mit welchem sie die Spitze der Verwaltung teilt. Jedes Mitglied der Zuchtgenossenschaft ist auch Mitglied des landwirtschaftlichen Vereins.

Die Zuchtgenossenschaft gliedert sich in einzelne Ortsvereine, die überall in den Gemeinden gebildet werden, in denen die Gemeindeverwaltung, als Eigentümerin der Zuchtbullen, und eine größere Anzahl von Besitzern angekörter weiblicher Rinder sich zur Beachtung der Vorschriften der Satzungen bereit erklärt haben.

Die Mitglieder des Ortsvereins erwählen ihren Obmann, dessen Aufgabe es ist, die eingetragenen Bestände zu überwachen, die in den Händen der Züchter befindlichen, mit dem Stammregister gleichlautenden Auszugsbüchlein mindestens halbjährig genau nachzuprüfen, ein Sprungregister für den Nachweis der Abstammung zu führen, als Mitglied der Kommission für die Anerkennung von Zuchttieren mitzuwirken, auf Verlangen Anerkennungsscheine für anerkannte Tiere auszustellen und einen Auszug aus dem Sprungregister abzugeben.

Die Obmänner der einzelnen Ortsvereine bilden den Genossenschaftsausschuß, der seine Beschlüsse unter dem Vorsitze des Präsidenten des landwirtschaftlichen Bezirksvereins, gewöhnlich des Vorstandes des Großh. Bezirksamtes, faßt und mindestens jährlich einmal zur Regelung der Vereinsgeschäfte und Feststellung des Vereinsvermögens und seines Umsatzes tagt.

Jede Zuchtgenossenschaft führt zunächst ein Verzeichnis ihrer Mitglieder, welches das Aufsuchen der in die Register eingetragenen Tiere und ihrer Nummern, sowie die Aufsicht über die zuchtgenossenschaftlichen Einrichtungen erleichtert. Die Führung des Mitgliederverzeichnisses, welches auch die Markierungsnummern der Stammzuchttiere enthält, besorgt der beamtete Tierarzt des Bezirks.

Sodann führt die Genossenschaft ein Stammzuchtregister, in welches die männlichen und weiblichen Stammzuchttiere und deren Kälber eingetragen werden. Das Stammregister wird gleichfalls von dem Großh. Bezirkstierarzte geführt.

Das Stammzuchtregister enthält außer einer Beschreibung der Kühe die errungenen Preise und einen Nachweis über die vor und nach der Aufnahme in das Stammzuchtregister geborenen Kälber.

Jedes Mitglied ist verpflichtet, alle seine zur Zucht aufgestellten Tiere, sofern sie sich als Stammzuchttiere eignen, in das Stammzuchtregister eintragen zu lassen.

Jedes Mitglied erhält ein mit dem Stammregister gleichlautendes Auszugsbüchlein über seine Stammzuchttiere mit der Verpflichtung, die von diesen gefallenen Kälber alsbald einzutragen. Außer der bereits berührten Aufsicht, welche der Obmann über die Erfüllung der bezeichneten Pflicht jedes Mitgliedes ausübt, werden gelegentlich der jährlich zweimal stattfindenden Ortsrevision die Eintragungen in dem Auszugsbüchlein mit dem Thatbestande durch den Bezirkstierarzt verglichen und — nach etwaiger Berichtigung — mit dem Stammregister in Einklang gebracht.

Über die Bullenbestände, welche unter staatlicher Aufsicht stehen*) und fast ausnahmslos Gemeindeeigentum sind, führt der Großh. Bezirkstierarzt unter Benutzung der amtlichen Farrenschau-Berichte ein besonderes Register, in welchem außer der genauen Bezeichnung des Bullen auch noch Abstammung oder Herkunft, der An-

*) Vergl. hierüber: „Zucht und Haltung der Rinder" unter f) Großes Höhenfleckvieh im übrigen Baden. S. 774 ff.

kaufspreis, der Abgang, die erworbenen Auszeichnungen und Bemerkungen über Vererbung und sonstige Eigenschaften aufgeführt sind.

Nach einer Vorschrift der badischen Verordnung vom 29. Januar 1897, die Haltung der Zuchtfarren betreffend, haben die Gemeinden als Bullenhalter das Sprungregister zu führen. Der Obmann des Ortsvereins zieht monatlich einmal die Sprünge der anerkannten Genossenschaftstiere beim Bullenhalter aus und trägt sie in das von ihm zu führende Sprungregister ein.

Ferner wird von dem Großh. Bezirkstierarzt über sämtliche als Oberbadische Zuchttiere anerkannte Rinder, einschließlich der Stammzuchttiere, in jeder Zuchtgenossenschaft ein Anerkennungsregister geführt und aufbewahrt.

Das betreffende Formular enthält außer Namen und Wohnung des Besitzers Angaben über Ohrmarke, Alter, Geschlecht, Farbe und Abzeichen, sowie Herkunft des anerkannten Tieres.

Die Anerkennung erfolgt durch eine Kommission, bestehend aus dem Bezirkstierarzte, dem Obmann und einem Mitgliede des Ortsvereins, und findet jährlich zweimal statt. Jedes Stammzuchttier, sowie jedes als Oberbadisches Zuchttier anerkannte Rind erhielt bisher die in dem Register eingetragene Nummer auf dem linken Horne und das Zeichen der Zuchtgenossenschaft auf die Außenseite des linken Oberschenkels eingebrannt.

Die Zeichnung war:

für die Zuchtgenossenschaft	Meßkirch	Z. G. M. B.
„ „ „	Pfullendorf	Z. P.
„ „ „	Stockach	Z. G. St.
„ „ „	Radolfzell	Z. G. R.
„ „ „	Überlingen	Z. G. U.
„ „ „	Engen	Z. G. E.
„ „ „	Donaueschingen-Baar	Z. G. D. B.
„ „ „	Villingen	Z. V.
„ „ „	Bonndorf	Z. G. B.
„ „ „	Waldshut-Jestetten	Z. G. W.

Nunmehr werden alle Zuchttiere derselben Zuchtgenossenschaft am linken Ohre mit fortlaufend numerierten Metallmarken versehen. Die Marke trägt auf der einen Seite das Schutzzeichen des Verbandes, auf der andern den Anfangsbuchstaben der Genossenschaft und die im Register eingetragene Nummer. Die in den Bullenregistern eingetragenen Bullen werden mit einer fortlaufend numerierten Ohrmarke versehen, welche auf der Rückseite den Anfangsbuchstaben der Genossenschaft trägt. Die erstmalige Markierung der Tiere war Anfang Mai 1898 beendet; um diese Zeit waren auch sämtliche Register neu angelegt. Die erstmalige Markierung der Tiere erfolgte für die Mitglieder kostenfrei. Für die spätere Markierung eines anerkannten Tieres hat das Mitglied den Betrag von einer Mark zu entrichten, von welchem die eine Hälfte der Genossenschaft, die andere dem Verbande zufällt.

Für den Käufer von Oberbadischen Zuchtrindern empfehlen sich folgende Ratschläge und Verhältnisse zur Beachtung:

Zunächst ist nachzusehen, ob das Tier die mit der Anerkennungsnummer versehene Ohrmarke der Genossenschaft trägt. Handelt es sich um ein Stammzuchttier oder um Kälber desselben, so erteilt der Bezirkstierarzt auf Verlangen über diese Tiere einen Auszug aus dem von ihm geführten Stammregister. Der Auszug hat der Register-Eintragung genau zu entsprechen.

Für jedes mit der Ohrmarke versehene Tier kann der Obmann des Ortsvereins auf Verlangen einen Anerkennungsschein, welcher die wesentlichsten Angaben des Stammregisters, mit Ausnahme der Nachzuchtnachweise, enthält, ausstellen. Diese Anerkennungsscheine werden als Nachweis für die Tiere zur Erlangung der Frachtermäßigung benutzt. Eine ähnliche Bescheinigung ist vorgesehen für die Beförderung von Simmenthaler-Tieren des Stammlandes.

Im Jahre 1896 waren in den Registern der Oberbadischen Genossenschaften 2104 männliche und 15 140 weibliche Rinder eingetragen, und zwar:

	männliche Tiere	weibliche Tiere
der Zuchtgenossenschaft Meßkirch	75	1870
" " Pfullendorf	54	900
" " Stockach	71	1020
" " Radolfzell	216	1336
" " Überlingen	49	525
" " Engen	90	2616
" " Donaueschingen	52	1487
" " Villingen	40	355
" " Bonndorf	11	500
" " Waldshut-Jestetten	92	428

Die Zahl der Ortsvereine beträgt im Bezirke Meßkirch 30, in Pfullendorf 25, in Stockach 37, in Überlingen 35, in Konstanz-Radolfzell 24, in Engen 31, in Donaueschingen 32, in Villingen 15, in Bonndorf 11 und in Waldshut 42.

Auf 100 Rindviehzüchter waren Mitglieder der Genossenschaft 24—25 in Meßkirch, 22 in Pfullendorf, 13—14 in Stockach, 9—10 in Überlingen, 7 in Konstanz-Radolfzell, 11 in Engen, 12—13 in Donaueschingen, 6—7 in Villingen, 14 in Bonndorf und 10 in Waldshut.

Die Kosten, welche das Genossenschaftswesen veranlaßt, werden durch die gering bemessenen Vereinsbeiträge der Mitglieder, durch die Zuschüsse der landwirtschaftlichen Vereine und durch die Gelder, welche für die Lösung von Abstammungs- und Anerkennungsbescheinigungen bezahlt werden, teilweise gedeckt. Die Hälfte der hierfür eingehenden Beträge fällt nämlich an die Kasse der Zuchtgenossenschaften, die andere an die des Verbandes. Zu den Kosten der Gründung der Genossenschaften leistet die Staatskasse Zuschüsse von 300—500 *M.* Sie übernimmt ferner die bezirkstierärztlichen Kosten für die Nachprüfungen der eingetragenen Bestände und für die Belehrung der Genossenschaftsmitglieder bei landwirtschaftlichen Vereinsversammlungen.

Für das Gedeihen der Genossenschaften ist nicht allein die Mitwirkung des beamteten Tierarztes, der für die Führung der verschiedenen Register, für die Körung der Zuchttiere und für die Überwachung der Genossenschaftseinrichtungen einen erheblichen Aufwand an Kraft und Zeit leistet, förderlich, sondern auch der Umstand, daß der staatliche Verwaltungsbeamte des Bezirkes die Genossenschaftsthätigkeit leitet.

Die Zuchtgenossenschaften und ihre Bestrebungen werden auch durch die Selbstverwaltungsorgane des betreffenden Landesteiles unterstützt.

Die Verwaltung des Kreises Konstanz bemühte sich, den Gemeinden die Beschaffung Simmenthaler und inländischer Zuchtbullen zu erleichtern, ohne dabei einen namhaften Erfolg zu erzielen.

Die Verwaltung der Kreise Villingen und Waldshut war in der gleichen Absicht bestrebt, Märkte für Jungbullen zu gründen und zu fördern.

So von allen Seiten unterstützt, gelang es den Zuchtgenossenschaften, ihre Einrichtungen zu kräftigen und durch ihre Thätigkeit nicht allein die Viehzucht ihrer Mitglieder, sondern auch sämtlicher Viehzüchter ihres Thätigkeitsbereiches zu heben und zu verbessern.

Für den Viehzüchter gilt es als ein Vorzug, am Thore seines Gehöftes oder Stalles das Schild der Zuchtgenossenschaft zu besitzen, welcher er angehört.

Was die Zuchtgenossenschaften hinsichtlich der Verbesserung der Aufzucht von Jungvieh geleistet haben, ist bereits in der Beschreibung der Jungviehweiden des Zuchtgebietes angeführt.

Seit 1887 haben sich die Oberbadischen Zuchtgenossenschaften zur Verfolgung der gemeinsamen Ziele zu einem Verbande, welcher den Namen „Verband der Oberbadischen Zuchtgenossenschaften" trägt, zusammengeschlossen. Dieser vertritt die verbundenen Zuchtgenossenschaften nach außen, regelt ihre gemeinsamen

inneren Angelegenheiten und unternimmt alles, was in ihrem gemeinsamen Interesse für die Verbesserung des Zuchtbestandes, für eine zweckmäßige Aufzucht des Jungviehes, für den lohnenden Absatz der Zuchterzeugnisse und für die Ausstellung von Zuchttieren geschehen kann. In seinem neuesten Grundgesetz bezeichnet der Verband mit Rücksicht auf das Vorherrschen des Kleingrundbesitzes als Zuchtziel „die Züchtung des Großen Oberbadischen Fleckviehes (Hellbunter Großer Höhenschlag, ohne schwarzes Pigment, Simmenthaler Rasse) als eines kräftigen Rindes, das bedeutende Arbeitsleistung mit großer Milchergiebigkeit verbindet und bei der Mästung ein feines, mit Fett durchwachsenes Fleisch liefert".

Die Organe des Verbandes sind das Verbandspräsidium, der Verbandsausschuß und die Genossenschaftsversammlungen.

Der Verbandsausschuß besteht aus je einem, jeweils auf drei Jahre gewählten Abgeordneten der dem Verbande angehörenden Zuchtgenossenschaften oder dessen Stellvertreter. Der Ausschuß wählt aus seiner Mitte jeweils auf die Dauer von drei Jahren den Verbandspräsidenten und dessen Ersatzmann.

Der Verbandspräsident wahrt und fördert die Verbandsinteressen, vertritt den Verband nach außen, leitet alle gemeinsamen Angelegenheiten der Zuchtgenossenschaften, ruft den Verbandsausschuß ein, bereitet die Verhandlungsgegenstände vor, führt die Verbandsbeschlüsse aus, erstattet jährlich dem Verbandsausschuß einen Rechenschaftsbericht und verteilt die Verbandskosten auf die einzelnen Genossenschaften.

Das Rechnungswesen besorgt der Kassierer derjenigen Genossenschaft, welcher der Präsident angehört, die schriftlichen Arbeiten ein vom Verbandspräsidenten angestellter Schriftführer.

Der Verbandsausschuß, welcher ohne Rücksicht auf die Anzahl der auf rechtzeitige Ladung erschienenen Mitglieder mit einfacher Stimmenmehrheit gültige Beschlüsse faßt — bei Stimmengleichheit entscheidet die Stimme des Präsidenten, bei Wahlen das Los —, bereitet die Anträge vor, welche den einzelnen Genossenschaften zur Beschlußfassung unterbreitet werden sollen, beschließt über die Art der Durchführung der von dem Verbande zur Ausführung gutgeheißenen Unternehmungen und über die Aufnahme weiterer Genossenschaften in den Verband, nimmt den Rechenschaftsbericht entgegen und genehmigt die Rechnung.

Der Präsident beruft den Verbandsausschuß, so oft es nötig ist, ein, was jährlich mehrmals geschieht. Den Beratungen wohnen, je nach der Wichtigkeit des Gegenstandes, ein juristischer und technischer Vertreter des Ministeriums, sodann zahlreiche andere Interessenten — Züchter, Bezirkstierärzte, Landwirtschaftslehrer — bei.

Die einzelnen, dem Verbande angehörenden Genossenschaften beschließen darüber, ob irgend eine einzelne Angelegenheit oder ein einzelnes Unternehmen als gemeinsame Sache behandelt werden soll, und wie etwa gefaßte Beschlüsse auszuführen seien, ferner über die Abänderung der Satzungen und über die Auflösung des Verbandes. Die von den Genossenschaftsversammlungen über einen und denselben Gegenstand gefaßten Beschlüsse sind Verbandsbeschlüsse und gültig, wenn sie in den Fällen der Satzungsänderung und der Auflösung des Verbandes von zwei Dritteln der den Verband bildenden Genossenschaften, in den übrigen Fällen mit einfacher Stimmenmehrheit gefaßt sind. Im Falle der Auflösung des Verbandes teilen sich die einzelnen Genossenschaften in dessen Vermögen. Der Antrag auf eine Satzungsänderung muß, ehe er den übrigen Genossenschaften mitgeteilt wird, schon von einem Drittel der den Verband bildenden Genossenschaften unterstützt sein.

Die dem Verbande erwachsenden Kosten werden von derjenigen Genossenschaft, welcher der Verbandspräsident angehört, auf Vorschuß bestritten und jeweils am Schlusse des Rechnungs- bezw. Kalenderjahres auf die sämtlichen Genossenschaften ihrer Zahl nach verteilt. Die einzelnen Genossenschaften haben die Kosten, welche die Beteiligung ihrer Abgeordneten bei den Sitzungen des Verbandsausschusses verursacht, selbst zu tragen.

Der Verband der Oberbadischen Zuchtgenossenschaften wird durch einen von ihm erwählten Abgeordneten im Badischen Landwirtschaftsrate vertreten.

Dem Verbandspräsidenten ist als technische Hilfskraft ein Verbandsinspektor, welcher der Reihe der Bezirkstierärzte entnommen ist, beigegeben, dessen Aufgabe, außer der Unterstützung des Verbandspräsidenten in der Geschäftsführung, vornehmlich in der Besichtigung sämtlicher in die Genossenschaftsregister eingetragenen Zuchttiere besteht. Der Verbandsinspektor bereist zu diesem Zwecke alljährlich sämtliche Bezirke und prüft die Übereinstimmung der einzelnen Zuchtregister mit dem thatsächlichen Bestande an eingetragenen Zuchttieren. Er hält belehrende Vorträge in Genossenschaftsversammlungen und berät die einzelnen Züchter in der Auswahl und Verwendung geeigneter Zuchtmittel. Ferner wohnt er den Zuchtviehmärkten und Ausstellungen innerhalb des Verbandsbezirkes bei und beteiligt sich bei der Auswahl von Tieren für die Beschickung auswärtiger Ausstellungen. Er ist Mitglied des Preisgerichtes bei Tierschauen und bei der staatlichen Prämiierung von Zuchttieren innerhalb des Verbandsbezirkes. Über seine Thätigkeit berichtet er regelmäßig dem Verbandspräsidenten und je nach dem Gegenstande auch dem Ministerium des Innern, welchem er schon wegen seiner Eigenschaft als staatlicher Tierarzt disziplinär und technisch unterstellt ist.

Die Thätigkeit des Verbandes war bisher in vielen Stücken erfolgreich. Abgesehen davon, daß erst durch das Eingreifen des Verbandes die Thätigkeit innerhalb der Zuchtgenossenschaften an Regelmäßigkeit und Lebhaftigkeit gewonnen und das ganze Genossenschaftswesen eine nachhaltige Kräftigung erfahren hat, ist insbesondere in der Verbesserung der Aufzucht, der Beschickung von Alpenweiden mit Jungvieh, der Sicherung der Viehbestände gegen die Tuberkulose usw. vieles geschehen, was über die Kräfte der einzelnen Genossenschaften hinausgegangen wäre. Durch den Verband wurde an Stelle der früher in jedem Genossenschaftsbezirke abgehaltenen Zuchtviehmärkte 1893 der bereits genannte Haupt-Zuchtviehmarkt zu Radolfzell ins Leben gerufen. Ferner hat er die Ausstellungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft zu Frankfurt 1887, zu Magdeburg 1889, zu Straßburg 1890, zu München 1893, zu Berlin 1894, zu Stuttgart 1896 und zu Dresden 1898 mit größeren Sammlungen von Zuchtrindern, 60—115 Stück, beschickt, die Zuchtviehhändler oder einzelne Züchter oder Zuchtgenossenschaften, welche nach Viehausstellungen innerhalb und außerhalb Deutschlands, insbesondere nach Wien, Prag und Pest, sendeten, unterstützt und Käufern, welche Auskunft verlangten, mit Rat und That beigestanden.

Der Verband, welcher einen Teil der Einnahmen der Genossenschaften für sich in Anspruch nimmt, hat sich eine nicht unbedeutende Einnahme aus der Verlosung, welche mit dem Haupt-Zuchtviehmarkte in Radolfzell verbunden ist, geschaffen. Die Besoldung des Verbandsinspektors, sowie dessen Reisekosten und Tagegelder trägt die Staatskasse. Auch bewilligt diese Zuschüsse an die Unternehmer von Jungviehweiden, sowohl um die Einrichtung, als den Betrieb zu unterstützen. Auch die Beschickung der Alpenweiden mit Oberbadischem Jungvieh wurde durch Geldbeiträge aus der Staatskasse erleichtert. Diese leistet außerdem erhebliche Geldzuschüsse zu dem Aufwand bei der Beschickung der Ausstellungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft, indem sie die Fracht- und Fütterungskosten, sowie die Versicherung der ausgestellten Tiere, welche keine oder keine höheren Preise als 75 ℳ erhalten, übernimmt. Ebenso giebt sie Geldunterstützungen für nicht von Händlern unternommene Ausstellungen Oberbadischer Zuchttiere an anderen Orten. Preise, welche die Zuchtgenossenschaften und der Verband erhalten, bleiben diesen als Einnahmen. Zur Bildung von Preisen für Zucht- und Zugrinder giebt die Staatskasse jeweils große Beträge (bis zu 10 000 ℳ) an die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft.

Eine weitere Förderung der Oberbadischen Rinderzucht ist von der Großherzoglichen Regierung durch die Errichtung von Stammzuchtstationen, für welche im Etat 90 000 ℳ ausgeworfen sind, eingeleitet. Auf diesen Stationen werden auf Staatskosten erstklassige Zuchtbullen, Kühe und Färsen zur Zucht aufgestellt und

dort einem tüchtigen Landwirte gegen entsprechende Vergütung in Pflege und Fütterung gegeben. Was an Kälbern erzeugt und aufgezüchtet wird, ist bestimmt, an Gemeinden als Zuchtbullen und an tüchtige Züchter als weibliches Zuchtvieh abgegeben zu werden.

Eine erste Stammzuchtstation besitzt bereits das Hofgut Lichtenegg der Spitalverwaltung Pfullendorf, wo sich auf der Jungviehweide 1897 ein Bestand von 12 Jungbullen, 14 Kühen, 40 Kalbinnen und 8 Kälbern befand. Die Stammzuchtstation war zu jener Zeit mit einem zweijährigen Zuchtbullen, 7 Kühen, 4 trächtigen Färsen und 6 Kälbern besetzt.

Die Errichtung von 2 weiteren Stammzuchtstationen, einer auf der Jungviehweide zu Villingen und der anderen auf der zu Tannenbronn im Amtsbezirke Meßkirch, ist in Aussicht genommen.

Das in den Stammzuchtstationen erzeugte und aufgezüchtete Vieh ist bestimmt, nicht allein für die Verbesserung der Oberbadischen Hochzuchten, sondern auch in den übrigen Bezirken des Landes, welche Großes Fleckvieh züchten, Verwendung zu finden.

Die Oberbadische Viehzucht ist ein lehrreiches Beispiel dessen, was durch das Zusammenwirken der Züchter, des landwirtschaftlichen Vereins, der Bezirks- und der Kreisverwaltung, der Regierung und einer weisen Gesetzgebung, unter Beachtung der erfahrungsmäßigen Zuchtregeln, zu erreichen ist, und was nach Professor Dr. Ramm in Bonn auf diesem Gebiete sonst unerreicht dasteht*).

Auch anläßlich der ausländischen Rinderschauen trugen die oberbadischen Züchter die höchsten Anerkennungen davon.

*) Vergl. „Neuere Erfahrungen auf dem Gebiete der Tierzucht", Heft 28 der „Arbeiten" der D. L. G., Berlin 1895, S. 21.

f) Großes Höhenfleckvieh im übrigen Baden.

I. Äußere Erscheinung.

Bei der Aufnahme von Rindern des Großen Höhenfleckviehes in die Register der Zuchtvereine und bei der staatlichen Prämiierung von Zuchtvieh werden in den nicht zu Oberbaden zählenden Landesteilen an die Rinder des Großen Höhenfleckvieh-Schlages hinsichtlich der Farbe, des Haares, der Haut, der Widerristhöhe, der Rumpflänge, -tiefe und -breite, der Gestaltung der einzelnen Glieder und Körperteile, des Standes und Ganges und der Leistungsfähigkeit die gleichen Anforderungen wie an das Höhenfleckvieh in Oberbaden gestellt. Je nach der Beschaffenheit der Gegend und dem Alter der Zuchten sind die Bestände an reinem Zuchtvieh zahlreicher oder seltener und in ihrer Veredelung mehr oder minder vorgeschritten. Im allgemeinen haben die erwachsenen weiblichen Rinder eine Widerristhöhe von 130 cm, eine Rumpflänge (von der Bugspitze bis zum Gesäßhöcker), die zwischen 156 und 170 cm schwankt, eine Gurtentiefe von 65—70 cm und eine Brust- und Beckenbreite, die mindestens 43, höchstens 49 cm beträgt. Farbige Tiere werden sehr hellen oder Schimmeln entschieden vorgezogen. Da das Rind das hauptsächliche landwirtschaftliche Arbeitstier ist, wird auf einen gedrungenen Rücken, ein breites Becken und einen kräftigen Gliederbau gesehen. Tiere mit allzu grobem Knochenbau, schwerem, langem Kopf, starkem Horn, dicker Haut, grobem Schwanz und kleinem, mißgestaltetem, mit langen Haaren besetztem Euter verschwinden allmählich.

II. Lebensbedingungen.

Das enge Rheinthal von Waldshut bis Basel ist durch den an zwei Stellen erfolgenden Übertritt des Jura auf deutsches Gebiet und den zwischen Alb- und Wiesenthal den Rheinlauf begleitenden südlichen Steilabfall des Schwarzwaldes ausgezeichnet. An der südwestlichen Ecke des Schwarzwaldstockes legt sich Buntsandstein an und vor diesen ein Muschelkalkrücken, der sogenannte Dinkelberg, welcher Teile der Amtsbezirke Säckingen, Schopfheim und Lörrach bildet, westlich bis zum Rheinufer Kalkfelsen und Kalkwände vorschiebt, jedoch auf der Strecke von Grenzach bis Ebringen, auf welcher die Wiese und Kander einmünden, einen weiten Thalkessel offen läßt. Die Wiese bildet ein breites, wiesenreiches Thal, in welchem viele Gemeinden der Amtsbezirke Lörrach und Schopfheim gelegen sind. Auch die Kander, welche nicht, wie die Wiese, in südlicher, sondern mehr in westlicher Richtung fließt, zeigt ein ziemlich offenes, mit Feldern und Matten bedecktes Thal. Beide Thäler scheidet der Rücken eines niedrigen Ausläufers des Kohlgarten-Blauensystems. Unterhalb der Einengung des badischen Rheinthales am Isteiner Klotz erweitert sich das Rheinthal allmählich über Müllheim weg bis Heitersheim. Hier in dieser Gegend,

dem durch den Weinbau berühmten Markgräflerland, beginnt eigentlich erst die Rheinebene und erstreckt sich von da zwischen den östlich angrenzenden Vorbergen des Schwarzwaldes und des Odenwaldes und der zwischen den beiden gelegenen Kraichgauer Senke einerseits und dem rechten Rheinufer andererseits auf eine Länge von 240 km mit einer wechselnden Breite von 6,5—22 km in nördlicher Richtung bis über Weinheim an der Bergstraße hinaus.

Nicht sehr entfernt von ihrem südlichen Ende, mitten im Breisgau, zwischen Freiburg und Breisach, erhebt sich inselartig der vulkanische Kaiserstuhl, der einen Flächenraum von etwa 1100 qkm einnimmt und sich bis zu 560 m über die Meereshöhe erhebt. Seine basaltischen Aschen und seine Löße geben lockere und fruchtbare Böden.

Die Rheinebene nimmt etwa ein Viertel der ganzen Landesoberfläche ein. Sie ist der fruchtbarste und volkreichste Teil des Großherzogtums. Die eigentliche Rheinniederung ist durch Jahrhunderte lange, bereits von den Römern begonnene, aber erst seit den letzten 60 Jahren wieder kräftig aufgenommene menschliche Arbeit im Kampfe mit dem in vielen Armen, mit starkem Gefälle dahinströmenden Rhein für den Landbau gewonnen worden. Die großen Sandbänke und die weit ausgedehnten Sümpfe, welche die Rheinniederung teilweise bis in das gegenwärtige Jahrhundert hinein zeigte, haben sich infolge der Regulierung und Eindämmung des Rheinstromes und seiner aus dem Schwarzwald kommenden Zuflüsse, durch die Anlage größerer Entwässerungskanäle, durch die Beforstung der Sand- und Kiesbänke und durch eine fleißige landwirtschaftliche Bearbeitung und Düngung in ein fruchtbares Land verwandelt, in welchem, gefördert durch ein mildes, fortan fieberfreies Klima, fast alle landwirtschaftlichen und Kulturgewächse der gemäßigten Zone gedeihen.

Zwischen der Rheinniederung und dem westlichen Steilabfalle des Schwarzwaldes, anlehnend an das mit Wiesen und Äckern bedeckte Hochufer des ehemaligen Ostrheines, erheben sich die fruchtbaren Lößstufen mit ihren vor Überschwemmung, Thalnebeln und Spätfrösten ziemlich geschützten Obst- und Weinpflanzungen, die sich bis in die Thäler der Dreisam, der Elz, der Schutter, der Kinzig, der Rench, der Acher, der Büllot und der Murg hinein erstrecken. Weiter hinauf, am Gebirgsrande gedeiht die süße Kastanie, welche zwischen den Vorhügeln und dem Hochwalde stellenweise größere Waldflächen bildet. In den Rebhügeln sind Pfirsich- und Aprikosenbäume und am Nordende der Rheinthalebene auch Mandelbäume nicht selten. Reihen von Nuß- und Obstbäumen begleiten die Landstraßen und Feldwege.

Nächst den gesegneten Landstrichen des Markgräflerlandes und des Breisgaues zeichnet sich der nördlich davon gelegene Landesteil, der sich aus dem „Ried", der „Ortenau" und dem „Hanauerland" zusammensetzt, durch seine Fruchtbarkeit und hohe Kultur aus, wie es der dort vielverbreitete Handelsgewächs- und Ackerfutterbau, dann aber auch die ausgedehnten, wohlgepflegten Wiesenflächen bezeugen. Hier ist die Fruchtbarkeit weniger der sich stets zersetzenden geologischen Unterlage, sei es Dogger, Malm oder Tertiär, Löß, Diluvialthon oder Kies, als vielmehr dem Überzuge derselben aus Gartenerde, welche infolge der Kultur allmählich entstanden ist, zu verdanken. Nördlich davon wird der Boden sandiger und leichter, ist aber immer noch sehr humusreich. Die sandigste Gegend, die Hardt, liegt zwischen der Murg und der Pfinz. Sie erstreckt sich als untere Hardt, teilweise Flugsand aufweisend, auf dem Hochgestade des ehemaligen Westrheines (Münch- oder Mönchland = unfruchtbar) bis zur Neckarmündung.

Von der Pfinz abwärts und östlich angelehnt an die Kraichgauer Senke ist die Rheinniederung, mit Ausnahme der in ihrer Längenmitte gelegenen alten Hochgestade und des dem Rheine durch die Eindämmung abgerungenen Dammfeldes, hauptsächlich mit Wald und sumpfigen Wiesen bedeckt.

In der Nähe des Neckars, der, nachdem er den Odenwald durchfurcht hat, bei Heidelberg in die Rheinebene tritt, liegt das Gelände wieder höher und zeigt einen sehr fruchtbaren, infolge fortgesetzter Düngung humosen, an vielen Stellen sogar schwarzen Sandlehmboden.

Es ist die obstbaumreiche, östlich mit Reben bekränzte, durch ihren Tabak-, Hopfen- und Gemüsebau berühmte badische Pfalz.

In der Rheinebene bewegt sich die Luftwärme in folgenden Maßen:

Ort	Januar	April	Juli	September	Oktober	Jahresmittel
Freiburg . . .	0,3 °C.	10,0 °C.	19,5 °C.	15,3 °C.	10,0 °C.	9,9 °C.
Karlsruhe . .	0,8 „	10,6 „	19,8 „	15,6 „	10,4 „	10,3 „
Baden	0,6 „	8,9 „	17,8 „	14,3 „	9,4 „	9,0 „
Heidelberg . .	1,3 „	10,2 „	18,9 „	15,1 „	10,2 „	9,9 „
Mannheim . .	0,4 „	10,6 „	20,0 „	15,9 „	10,8 „	10,5 „

Der mittlere Barometerstand in den Jahren 1871—1880 war:

Ort	Barometerstand	Höhenlage ü. d. M.
Freiburg	736,22 mm	293,0 m
Baden	743,24 „	206,0 „
Heidelberg.	751,27 „	123,2 „
Karlsruhe	751,35 „	123,0 „
Mannheim	752,34 „	112,3 „

Die Luftfeuchtigkeit ist groß.

Wenn die stets wasserdampfhaltigen Westwinde, welche die häufigsten sind, am Fuße des Schwarz- und des Odenwaldes anlangen, so steigen sie an der Flanke dieser Gebirge empor und scheiden, indem sie sich allmählich abkühlen, den mitgeführten Wasserdampf in Form von Regen und Schnee aus.

Die Rheinebene und insbesondere ihr östlicher Rand, vor allem aber das durch seinen feuchten Genius bekannte Heidelberg, sind deshalb an Niederschlägen reich.

Die Zahl der Tage mit Niederschlägen, auf 100 berechnet, betrug im Jahrzehnte 1871—1880 in

Badenweiler	44,3
Freiburg	41,4
Baden	45,3
Karlsruhe.	41,3
Mannheim	43,4
Heidelberg	51,7

Nach neueren Erhebungen, welche in einem nicht ebenso feuchten Zeitabschnitte gemacht wurden, beträgt ihre Zahl in

Freiburg	44,1
Karlsruhe.	40,5
Mannheim	44,1
Heidelberg	46,3

Das ziemlich hohe Maß von Feuchtigkeit, verbunden mit dem milden oder, besser gesagt, kurzen Winter, der heiße Sommer und die starke Belichtung führen auf dem weder zu schweren noch zu leichten Boden eine lange Wachstumsdauer und große Mannigfaltigkeit des Anbaues herbei. Dies gestattet eine sehr vorteilhafte Verteilung der landwirtschaftlichen Arbeiten, so daß der Landwirt eigentlich nie mit Arbeit überlastet ist, deshalb selten fremde Aushilfe nötig hat und die Arbeit im Freien nur während weniger Winterwochen unterbrechen muß. Sind im Oktober und November die letzten Feldfrüchte, die Stoppelrüben, eingeerntet, so können die Felder, ehe der starke Frost eintritt, gestürzt werden; der Februar gestattet manchmal schon wieder Feldarbeiten mit dem Pfluge. In der Zwischenzeit werden Meliorationsarbeiten verschiedener Art, namentlich auf den Wiesen, ausgeführt, so daß die landwirtschaftliche Thätigkeit im Freien nur kurze Zeit ruht. Der Drusch von Halmfrüchten nimmt bei ihrem verhältnismäßig beschränkten Anbau wenig Zeit in Anspruch.

Wie die menschlichen Kräfte, so finden auch die tierischen eine gleichmäßige Verwendung durch das ganze Jahr hindurch. Die Tiere stehen nicht unbeschäftigt im Stalle

und machen deshalb die Arbeitstage nicht teuer. Die ebene Lage und der leichte Boden erfordern für sie nirgends große Anstrengungen, so daß in manchen Gegenden 1 Pferd oder 2 Kühe, sogar eine einzige, genügen.

Zu Anfang Mai kann schon mit dem Grünfüttern begonnen und dasselbe bis in den November fortgesetzt werden. Der Landwirt hat daher nur für einen Futtervorrat von 5—6 Monaten zu sorgen; er bedarf deshalb viel kleinerer Räume als der Landwirt des Gebirges bei einem gleich großen Gutsertrag. Auch für die Handelsgewächse sind nur kleine Räumlichkeiten erforderlich, da die meisten unmittelbar nach der Ernte Käufer finden und zu verschiedenen Jahreszeiten sichere Einnahmen bringen.

Alle diese Vorteile gegenüber andern, weniger begünstigten Gegenden sind an und für sich groß genug, um zu erklären, daß auch bei einem kleinen Güterbesitz und in einem kleinen Bauernhof recht wohlhabende, ja reiche Bauern zu finden sind. Der Bodenbesitz ist ja im allgemeinen klein. In wenigen Amtsbezirken nehmen die mittel- und großbäuerlichen Güter drei Viertel bis vier Fünftel, in den meisten nur die Hälfte der landwirtschaftlich benutzten Fläche ein. In der Pfalz und in den Reborten genügen 1,7 bis 3,3 ha als geringstes Maß eines Ernährungs- und Wirtschaftsbesitzes. Güter im Ausmaße von 3 bis 5 ha sind die häufigsten. Dabei betreibt eine nicht unbedeutende Anzahl von Landwirten oder deren Familienmitgliedern ein Nebengewerbe. Herrschaftliche Besitzungen sind selten, dagegen ist das Domänen- und Kirchengut am Grundbesitz mit ausgedehnten Flächen beteiligt.

Das landwirtschaftliche Gebiet verhält sich zur Waldfläche wie 100 zu 40.

Auf 3 ha Ackerland kommt durchschnittlich 1 ha Wiese.

Wo die Feldwege noch fehlerhaft angelegt sind und deshalb auf einer gegebenen Flur eine gleichzeitige Vornahme der Bestellungs-, Saat- und Erntearbeiten, bezw. der Anbau eines und desselben Gewächses kaum umgangen werden kann, ist die verbesserte Dreifelderwirtschaft, bei welcher die Brache teils mit Kartoffeln und andern Futterhackfrüchten, teils mit Futterpflanzen, auch mit Handelsgewächsen angebaut wird, üblich. Wo das Gesetz vom 5. Mai 1856, die Verbesserung der Feldeinteilung betreffend, zur Ausführung gelangt ist, herrscht die Fruchtwechselwirtschaft vor, wie z. B. im größeren Umfange in den Gemeinden des Kreises Offenburg. Vollkommen freie Wirtschaftsweise findet sich vereinzelt in der Pfalz und in den südlich angrenzenden Gebieten, sowie im südlichen Teil der Rheinebene.

Die Bevölkerung ist ziemlich dicht, die Viehhaltung stark.

Es entfallen auf den

Amtsbezirk	qkm	Einwohner 1895	Rinder 1897	Rinder 1896	Rinder 1892
Lörrach	257	40 184	14 521	15 013	14 140
Müllheim	232	20 691	10 825	10 976	10 034
Breisach	171	19 587	8 814	8 799	8 296
Emmendingen	406	47 696	21 058	21 095	20 332
Ettenheim	181	17 826	7 898	8 173	7 924
Freiburg	508	80 517	19 924	20 140	19 436
Staufen	252	18 092	13 361	13 550	13 213
Kehl	210	28 450	13 548	14 016	13 524
Lahr	261	37 603	13 521	13 808	13 599
Offenburg	449	54 094	20 999	21 500	20 747
Achern	182	23 427	8 933	9 079	8 980
Baden	140	28 640	4 684	4 890	4 697
Bühl	212	30 116	12 038	12 323	12 028
Rastatt	511	60 009	17 734	18 080	16 993
Bruchsal	394	60 660	18 927	19 600	18 922
Durlach	200	35 368	9 593	9 891	9 231
Ettlingen	183	23 716	7 742	7 887	7 453
Karlsruhe	255	117 392	11 437	11 733	11 638
Mannheim	151	123 739	4 307	4 470	4 675
Zu übertragen	5155	867 807	239 864	245 023	235 862

Amtsbezirk	qkm	Einwohner 1895	Rinder 1897	1896	1892
Übertrag . . .	5155	867 807	239 864	245 023	235 862
Schwetzingen	200	32 933	6 887	7 025	7 120
Weinheim	114	22 643	5 448	5 548	5 511
Heidelberg	348	81 728	13 114	13 730	13 324
Wiesloch	122	22 536	7 303	7 776	7 313
Zusammen . . .	5939	1 027 647	272 616	279 102	269 130

Es kommen daher auf das Quadratkilometer der badischen Rheinebene 171,3 Einwohner (1895) und an Rindern 45,9 (1897), im ganzen Lande 43,1 (Zählung 1897) gegen 42,1 (Zählung 1892).

Nördlich vom Schwarzwald und östlich von der Rheinthalebene, zwischen der Linie Pforzheim-Durlach und Leimen-Neckargemünd und von da weiter bis zur nordöstlichen und nördlichen Landesgrenze liegt das nördliche Hügelland, das sich aus der sogenannten „Kraichgauer Senke“, aus dem „Baulande“ und aus der Südspitze des Odenwaldes zusammensetzt.

Die Kraichgauer Senke bildet den tiefsten Teil des schwäbisch-fränkischen Stufenlandes. Sie besitzt eine wellige Oberfläche, hebt sich in einer Linie von Leimen über Wiesloch, Langenbrücken, Bruchsal, Durlach und Malsch aus der Rheinebene bis zu 100 m heraus und steigt bis zur württembergischen Grenze auf 260 m an. Ihre Breite wechselt von 45 bis 55 km.

Am Westrande, sowie in der Mitte des Gebietes erheben sich Kegel bis nahezu 400 m. Das Klima gilt als mäßig und gesund. Für Bretten ist eine Jahresmittel-Wärme von 9,86° C. verzeichnet. Auf 100 Tage kommen 46,9 mit Regen oder Schnee. Der Boden, Muschelkalk und Keuper, vorwiegend mit Löß bedeckt, bietet vorzügliches Ackerland. Am Westrande wird Wein erzeugt. Der Anbau von Getreide, Zuckerrüben, Cichorien, Futterpflanzen, teilweise auch von Tabak und Hopfen nimmt größere Flächen ein. Üppige Felder und wohlhabende Ortschaften wechseln mit frischen Wiesen und schönem Laubwald ab. Die Alb, Pfinz, der Saal-, Kraich- und Leimbach fließen dem Rheine, die Elsenz dem Neckar zu. Ihre Thäler sind flach und breit, mit sanfter Abdachung der Ufer.

Das Bauland hat seine westliche Grenze an der Linie Miltenberg-Buchen-Oberschefflenz-Neckarelz und von dort am Neckar aufwärts. Das eigentliche Bauland, welches westlich der Tauber liegt, ist wellig und erreicht eine Höhe von 400 m. Der größere südliche Teil erhebt sich nur bis zu 350 m. Östlich der Erfa überschreiten einzelne Erhebungen zwischen Külsheim, Pülfringen, Buch a. Ahorn, Schwabhausen, Bobstadt und Drainbach die Höhe von 400 m. Das ganze Gebiet wird von zahlreichen Gewässern durchzogen, die sich, zu Bächen und Flüssen vereinigt, in den Neckar, den Main und in die Jagst ergießen. Die nach dem Main ziehenden Thäler sind tief eingeschnitten und die Hänge mit Laubwald bedeckt. Auf den Höhen sind die Ortschaften um die Städtchen Buchen und Walldürn auf einem in der Ausdehnung reichen Ackerlande gelegen. Das Thal der Tauber ist ziemlich flach und verengert sich erst etwa 16 km vor seiner Vereinigung mit dem Mainthal. Bei Tauberbischofsheim liegen größere, zur Bewässerung eingerichtete Wiesenflächen, an deren Rand fruchtbares Ackerfeld anstößt. Die seitlichen Hügel sind in besseren Lagen mit Weinreben, im übrigen mit Buchen und Eichen bestockt. Von Bettingen über Wertheim bis Freudenberg bildet das tief eingeschnittene Mainthal die Landesgrenze. Die steilen Abhänge sind meistens bewaldet.

Der Boden des fränkischen Hügellandes ist vorwiegend Lehmboden, zum Teil steinig und kalkhaltig und stellenweise von großer Fruchtbarkeit. In der Maingegend setzt der Buntsandstein ein, der einen rötlichen, ziemlich mageren Sandboden erzeugt.

In Buchen, an der Grenze des Odenwaldes beträgt die mittlere Jahreswärme 8,40° C., in Wertheim 9,25° C. An ersterem Ort kommen auf hundert 41,9, am zweiten 38 Tage mit Niederschlägen.

Der badische Anteil am Odenwald ist klein. Westlich ist er von der Linie Laudenbach-Weinheim-Schriesheim-Leimen begrenzt. Von hier aus zieht sich die Grenze in östlicher Richtung nach Neckargemünd, dann den Neckar entlang über Neckarelz bis Mosbach, von da nordöstlich bis Bödigheim und Buchen, Amorbach und Miltenberg und endlich in südwestlicher Richtung, Beerfelden streifend, nach Eberbach an den Neckar zurück.

Von dem Urgesteinsteil oder von der westlichen Hälfte des Odenwaldes gehören zu Baden das Dreieck Laudenbach-Eiterbach-Schriesheim mit einem großen Teil der Bergstraße, sodann das Neckarthal von Ziegelhausen bis Heidelberg. Vom östlichen Odenwald oder Buntsandstein-Gebiet fällt ein Hauptteil auf den badischen Amtsbezirk Eberbach, während die Bezirke Heidelberg, Buchen und Mosbach sich in geringerem Umfange daran beteiligen.

Das Neckarthal ist von Neckarzimmern an im Buntsandstein gelegen und ziemlich eingeengt. Weiter hinauf weicht der Buntsandstein dem Muschelkalk.

Im Bereich des Urgesteins durchfurchen gewundene Thalrinnen den Odenwald nach verschiedenen Richtungen; zwischen ihnen erheben sich Kuppen und Kegel. Zwischen Wald und Feld, Hügel und Bergen liegen die Dörfer zahlreich bei einander.

Weites Gelände ist angebaut und ergiebig, die meistens bewässerte Wiesenfläche ziemlich ausgedehnt. Auf dem Gebiete des Buntsandsteines, das höher liegt, bedecken Laub-, aber noch vielmehr Nadelwälder die flachen Bergrücken. Manche Thäler sind sehr eng, ihre Hänge steil. Der Feldbau ist hier in jeder Hinsicht beschränkt, der Boden wenig ergiebig.

Die klimatischen Verhältnisse des Odenwaldes sind, abgesehen von der Höhenlage, wegen Mangels an Schutz gegen die Nordostwinde nicht so günstig wie im Rheinthale. Die Blüte und die Reife der Kulturgewächse tritt 14 Tage später ein als dort.

Die Bevölkerung ist etwas weniger dicht in den eben betrachteten Landesteilen als in der Rheinebene und die Viehhaltung gleichfalls um ein weniges lichter, im Verhältnis zur Einwohnerzahl jedoch dichter.

Es entfallen auf den

Amtsbezirk	qkm	Einwohner 1895	Rinder 1897	Rinder 1896	Rinder 1892
Bretten	212	23 954	11 446	11 583	10 651
Pforzheim	283	68 779	12 846	13 200	11 842
Eppingen	168	18 304	8 376*)	9 198	9 050
Sinsheim	331	34 492	16 746*)	17 306	16 710
Adelsheim	218	13 748	9 077	8 751	8 680
Buchen	499	26 757	17 540	17 300	16 4[illegible]
Eberbach	204	14 7[illegible]3	5 880	5 841	5 192
Mosbach	355	30 324	16 700	16 869	15 882
Tauberbischofsheim	653	45 992	31 496	31 429	29 502
Wertheim	238	19 362	12 013	12 132	11 561
Zusammen	3161	296 435	142 120	143 609	135 560

Es kommen daher auf das Quadratkilometer nur 93,8 Einwohner (1895) und 42,8 Haupt Rindvieh (1892), 45,4 (1896), und nahezu 45,0 (1897).

Das nördliche Hügelland hat einen ausgesprochen landwirtschaftlichen Charakter. Schaltet man das an der Südostecke der Senke gelegene Pforzheim aus, so fehlen auf dem ganzen Gebiete Städte über 6000 Einwohner und ebenso größere gewerbliche Unternehmungen. Körnerbau und Viehzucht sind die vorherrschenden landwirtschaftlichen Betriebszweige.

Von Handelsgewächsen werden Zuckerrüben, Zichorien, Mohn und Raps angepflanzt, von Futterpflanzen hauptsächlich Klee und auf dem Muschelkalk auch Esparsette, sodann Pferdezahnmais, Futterrüben und Topinambur. Der Kartoffelbau ist ziemlich ausgedehnt.

*) Durch Hagelschlag 1896 schwer heimgesuchte Landwirtschaft.

Der Rebbau im Neckar- und im Tauberthale (etwa 8000 ha) liefert einen leichten Wein. Der Obstbau findet in geschützten Lagen eine angemessene Verbreitung (12 bis 15 Bäume auf den Hektar).

Freie und Wechselwirtschaft sind noch selten. Verbreitet ist die verbesserte und in dem hintersten Teile des Landes ortsweise auch die reine Dreifelderwirtschaft mit unangebauter Brache. Die vielfach vorkommenden Ödungen und Brachfluren, sowie die ausgedehnten Gemarkungen, für welche der Rinderdünger nicht ausreicht, bedingen (wegen des Pferchs) die dort übliche starke Schafhaltung.

Im großen und ganzen ist der Bodenbesitz zersplittert, jedoch lange nicht so sehr wie in der Pfalz. Im Baulande giebt es ausnahmsweise viele standes- und grundherrliche Güter.

Die Hauptfrüchte des Odenwaldes sind, bei ziemlich ungeregelter Feldwirtschaft, Kartoffeln, Roggen, Buchweizen und Hafer. Letzterer bildet neben den Erzeugnissen der Viehzucht den hauptsächlichsten Verkaufsgegenstand. Wo sich der bunte Sandstein dem Muschelkalk nähert, tritt der Anbau von Spelz und Ölfrüchten und der Obstbau auf.

Zur Kenntnis über die Besitzverhältnisse in dem ganzen, hier in Betracht kommenden Gebiete, Baden ohne Schwarzwald, Baar, Heuberg und Seegegend, diene folgendes:

Fast ein Drittel des landwirtschaftlichen Geländes fällt in die Besitzgruppe von 0—3 ha, deren Zugehörige fast $^3/_4$ aller landwirtschaftlichen Haushaltungen bilden und wegen der Kleinheit ihres landwirtschaftlichen Besitzes vorwiegend oder nebenbei in anderen Beschäftigungen (Gewerbe, Handel, industrielle Taglöhnerarbeit) ihren Unterhalt suchen müssen. Die Zahl der rein bäuerlichen Betriebe (Besitzgruppe zwischen 3 und 30 ha) erreicht die Ziffer von 60 000 (27 v. H. der Gesamtzahl), welche 60 v. H. des landwirtschaftlichen Geländes bewirtschaften. Der Großgrundbesitz ist in Baden nur schwach vertreten; werden die Schwarzwaldhöfe ausgeschieden, so bleiben nur noch 700 Großgüter, welche etwa 5—6 v. H. der Gesamtbodenfläche einnehmen. Gebundener Besitz kommt in einigen Gegenden des Odenwaldes, des Taubergrundes und der Maingegend auch in mittleren und kleinen bäuerlichen Familien vor.

Während die Verpachtung der Güter toter Hand in der Pfalz z. B. stückweise geschieht, sind im Breisgau, im Bauland und im Taubergrund die Verpachtungen ungeteilter Güter üblich.

Im Rheinthale von Waldshut bis Basel, sowie in dem südlichen Teile des Amtsbezirkes Schopfheim, im Amtsbezirke Lörrach und in den Rheinthalgemeinden des Amtsbezirkes Müllheim ist das Hinterwälder Rind teils vermittelst Kreuzungen, teils infolge der Einfuhr von Simmenthaler Bullen und Färsen, welche schon seit Jahren fortgesetzt stattfindet, durch das Große Höhenfleckvieh verdrängt. Dieses gedeiht im Markgräflerlande vorzüglich. Auf die Märkte kommen im Inlande erzeugte Jungbullen, die Abnehmer aus verschiedenen Gegenden finden.

Weniger geeignet für die Zucht des Schlages scheint die südliche Hälfte des Breisgaues und des Kaiserstuhlgebietes zu sein. In letzterem spielt der Rebbau eine Hauptrolle. Ungünstig wirkt auch der dort sehr zersplitterte Bodenbesitz und die Vernachlässigung des Wiesenbaues am südlichen Rande des Kaiserstuhles, überdies die Nähe von Freiburg, welche die Verwertung der rohen Milch zu 0,15 bis 0,18 *M* für das Liter gestattet.

Günstiger für die Zucht liegen die Verhältnisse in den nördlichen Bezirken des Kreises Freiburg. Im Amtsbezirke Emmendingen sind schon seit 40 Jahren Simmenthaler Bullen fast alljährlich eingeführt worden und haben aus dem ursprünglichen, bereits mit Simmenthaler Blut durchsetzten Breisgauer Schlag in den Gemeinden, welche längs des Gebirges liegen, Viehstämme erzeugt, welche, was Größe und Gewicht der Tiere anbelangt, hinter den schwersten anderer Fleckvieh-Zuchten nicht zurückstehen. Der Amtsbezirk Ettenheim, in welchem früher hauptsächlich gemästet wurde, ist seit etwa zehn Jahren gleichfalls zur Zucht des Großen Höhenfleckviehes übergegangen und hat nach wiederholter Einfuhr von männlichem und weiblichem

Zuchtvieh aus dem Simmenthal, von der Kreisverwaltung des Kreises Freiburg kräftig unterstützt, ganz erhebliche Fortschritte gemacht. In den beiden Amtsbezirken bestehen 3 Zuchtgenossenschaften, zu Emmendingen*), zu Kenzingen und zu Ettenheim. Zu bemerken ist, daß das Gelände hier ungefähr zur Hälfte auf Muschelkalk und Jura ruht.

Eine hervorragende, der Oberbadischen fast ebenbürtige Viehzucht betreiben die Rheinthalgemeinden des Amtsbezirkes Lahr — Alluvium, Lößlehm, Muschelkalk, Buntsandstein —, wo längs der Schutter ein sehr nährkräftiges Futter wächst, das, bei entsprechender Pflege und verständiger Zucht, den Tieren eine auffallende Größe und ein seltenes Gewicht verleiht.

Kleiner und leichter sind die Rinder in dem nördlich davon gelegenen Bezirke Offenburg, während in dem Hanauerland, wie in dem Lahrer Ried, wieder große und mächtige Tiere anzutreffen sind. Das heutige Hanauer Rind entstammt dem früher in der Gegend gehaltenen schwarzbunten Freiburger Schlage, was in manchen Tieren noch durch schwarze Pigmente oder durch schwarze Haare an gewissen Körperstellen offenbar wird. Besonders rühmenswert ist die Bullenhaltung in den reichen Ried- und Hanauer Gemeinden, welche fast allgemein die Verpflegung des Mannviehes in eigene Verwaltung genommen haben. Die Gemeindebullenställe sind musterhaft.

Die beiden nördlich sich anschließenden Bezirke Achern und Bühl erfreuen sich einer sehr schönen Rinderzucht, welche durch fortgesetzte Einfuhr von Oberbadischen und Simmenthaler Rindern beiderlei Geschlechts, unterstützt durch den Kreis, begründet wurde.

Vom Bezirke Baden an, der zum Teil noch Braunvieh züchtet, ist das Rind im allgemeinen kleiner und kürzer und nicht so rasserein, wie in den südlicheren Bezirken; indessen fehlt es an Besserungsbestrebungen, welche, wie es im Bezirke Ettlingen der Fall ist, von Erfolg begleitet sind, nicht.

An dem hellbunten Vieh der nördlichen Grenze des Schwarzwaldes erkennt man noch in der Größe, in Gestalt und Farbe die Abstammung vom Wälder Vieh. Auf dem Keupergebiet der Kraichgauer Senke ist das Vieh wieder etwas größer und länger. Am unteren Neckar und in der gesegneten Pfalz, wo noch bis in die fünfziger und sechziger Jahre hinein schwarzbunte Holländer gehalten wurden, sind einzelne schöne Fleckvieh-Zuchten und auch ganze Gemeinden, welche diese Zuchtrichtung verfolgen, zu finden.

Sehr schweres und ziemlich reines hellbuntes Vieh besitzt der östliche Teil der Bezirke Heidelberg und Sinsheim, sowie der südliche Teil des Bezirkes Mosbach, wohin größere Transporte Oberbadisches und Simmenthaler Vieh wiederholt eingeführt wurden. Auch der nördliche Teil des Bezirkes Mosbach und selbst der Odenwald, Bezirk Eberbach — Buntsandstein- und Diluvialgebiet —, leisten bereits Bemerkenswertes.

Im Bezirk Adelsheim, in welchem früher, ebenso wie in dem nördlichen Teile des Bezirkes Mosbach, sehr schöne Stämme des Neckarschlages anzutreffen waren, und auch in den übrigen Bezirken des Unterlandes, geht man allmählich zum Großen Fleckvieh-Rinde über, dessen Zucht zwar vor 25 Jahren schon beliebt war, später jedoch wieder zurückging und erst in der jüngsten Zeit neu aufzublühen beginnt.

An der Nordostgrenze Badens ist der Bezirk Boxberg ebenfalls in der Fleckvieh-Zucht thätig, indem er zu dem bereits früher verwendeten Neckarvieh nun auch Simmenthaler Zuchtvieh einstellt; seinem Beispiel folgen der Bezirk Wertheim und andere, so daß hier das ehedem heimisch gewesene hochbeinige und schmale alte Frankenvieh verschwunden ist. Selbst der durch seine Höhenlage und seinen zum Teil aus magerem Buntsandstein bestehenden Boden weniger gut veranlagte Bezirk Buchen, der in seinem westlichen Teile zum Odenwald gehört, ist zur Zucht des Fleckviehes übergegangen.

---

*) Emmendingen ist seit jüngster Zeit der Sitz des „Verbandes der mittelbadischen Zuchtgenossenschaften“.

2. Zucht und Haltung der Rinder.

Wo der Boden- und hiermit auch der Viehbesitz klein ist, wie besonders in der badischen Rheinebene, kann ein Fortschritt in der Haltung und in der Zucht der Rinder ohne gemeinsame, am besten vom Staat ausgehende Maßnahmen, nicht gemacht werden. Die Unannehmlichkeit, daß hierbei ein gewisser Zwang sowohl den bäuerlichen Gemeinden wie den Einzelzüchtern gegenüber zur Anwendung gelangt, wird andererseits durch die Vorteile, welche aus diesen Maßnahmen entspringen, namentlich durch die Staatsbeihilfe in Bezug auf Belehrung und finanzielle Unterstützung, aufgewogen.

Die Grundlagen zu der heutigen Haltung und Zucht der Rinder in Baden legten die gesetzliche Aufhebung mancher Reallasten, namentlich der Weidedienstbarkeiten auf landwirtschaftlichem Gelände und in Waldungen, und vor allem die Aufteilung von Gemeinde- und Allmendgut, selbstverständlich mit Ausschluß der Gemeindewaldungen. Mit der Aufteilung der Allmendweiden hörte der Weideaustrieb und mit ihm die übermäßig große Viehhaltung der wenig Bemittelten auf, welche die Rinder, die sie während der guten Jahreszeit auf der Gemeindeweide kärglich halten konnten, den Winter durchhungern ließen. Die Aufhebung der Gemeindeweiden führte zur ausschließlichen Stallhaltung und diese einerseits zu einer zweckmäßigen Düngerwirtschaft, andererseits zur besseren Pflege der Wiesenflächen und zur Ausdehnung des Feldfutterbaues, welcher später — in den achtziger Jahren — dem Getreidebau über 30 000 ha Fläche entzog. Die Gesetze, welche diesen wirtschaftlichen Umschwung einleiteten, stammen aus den dreißiger Jahren.

In jener Zeit lag die Zucht noch sehr im argen. Es heißt in der „Festschrift für die Versammlung deutscher Land- und Forstwirte zu Karlsruhe im Jahre 1860", daß, trotz aller Bemühungen, welche von der Regierung, von dem Landwirtschaftlichen Vereine und von einzelnen Gutsbesitzern ausgingen, ein entsprechender Fortschritt nicht ersichtlich geworden ist. Es fehlte vor allem an guten Zuchtbullen. Die Vatertiere wurden entweder von größeren Gutsbesitzern oder von hiermit dinglich Belasteten oder hierzu Berechtigten gehalten. In anderen Fällen hatte die Gemeinde dafür zu sorgen, oder die Besitzer größerer Hofgüter hielten die Bullen für den Gebrauch ihrer Wirtschaft ohne weitere Verbindlichkeiten.

Der erste Fall war der günstigste; die Auswahl der Bullen hing zwar lediglich von dem Gutsbesitzer ab; er wählte sie nach seinem Gutdünken, aber es entsprach seinem Interesse, eine gute Wahl zu treffen, und die Viehbesitzer der Gemeinden genossen den Vorteil davon in ihrer Viehzucht. Dadurch geschah viel zu deren Verbesserung, die allerdings auf einen kleinen Kreis beschränkt blieb. Im zweiten Fall war das Verhältnis das gleiche, wenn der Berechtigte zugleich Besitzer eines von ihm selbst verwalteten größeren Gutes war; sonst suchte er sich seiner Verpflichtung dadurch zu entledigen, daß er sie einem dritten gegen Entschädigung übertrug. Behörden und Gemeinden konnten wenig dagegen thun.

Das Gesetz vom 3. August 1837, über die Ablösung der Fasellast, räumte die meisten Hindernisse hinweg, indem es aussprach, daß die Gemeinden im allgemeinen zur Zuchtbullenhaltung verpflichtet seien. Es stellte dieselbe als eine Gemeindelast unter die Aufsicht der Staatsverwaltung. So wurde es möglich, auf polizeilichem Wege die erforderlichen Anordnungen über die Bullenhaltung im allgemeinen und in jedem besonderen Falle zu treffen, was schon sehr bald nach Erscheinen des Gesetzes in den meisten Bezirken, unter Mitwirkung der Gemeinde und der landwirtschaftlichen Vereine, geschah. Die allgemeinen Vorschriften über die Bullenhaltung untersagten z. B. deren Versteigerung an den Wenigstnehmenden und geboten ihre Vergebung an einen tüchtigen Landwirt gegen volle Entschädigung. Die Zahl der Kühe, die auf einen Bullen zu rechnen ist, wurde bestimmt und vorgeschrieben, daß die Bullen durch eine Kommission gekört und ohne Genehmigung derselben nicht veräußert werden dürfen. Auch nahmen schon viele Gemeinden, wie z. B. Weinheim, die Bullenhaltung in eigene Verwaltung.

Es ist natürlich, daß unter solchen Maßnahmen schwerere und leistungsfähigere Rinder erzüchtet wurden. Der Fortschritt war unverkennbar; aber es fehlte das zu einer verständigen Zucht erforderliche Ziel.

Diesem Mangel wurde durch eine, von dem 1864 neugebildeten Zentralausschusse des Landwirtschaftlichen Vereins auf Grund einer Regierungsvorlage beratene und mit dem 1. Januar 1866 in Kraft gesetzte sogenannte „Farrenordnung" (vom 16. Dezember 1865) abgeholfen. Sie faßte die bisher in den einzelnen Bezirken geltenden Bestimmungen zusammen und schrieb vor, daß die Viehbesitzer, im Einvernehmen mit der Bezirks-Farrenschaukommission, darüber zu bestimmen haben, welcher Viehschlag in der Gemeinde zu züchten sei. An dem aufgestellten Zuchtplane mußte, wenn nicht ungünstige Folgen eintraten, festgehalten werden. Dem von den Viehzüchtern der Gemeinde gewünschten Viehschlage hatten die Bullen unter allen Umständen anzugehören.

Die Durchführung der Bullenordnung stieß jedoch auf manche Hindernisse. Sie mußte im Jahre 1890 landesgesetzlich neu geregelt und durch Vorschriften über die Körung der Privatfarren ergänzt werden.

Zur Zeit wird die Bullenhaltung durch das Landesgesetz vom 12. Mai 1896, das die älteren Vorschriften zum größten Teile bestehen läßt, geregelt. Demgemäß werden nur angekörte, d. h. solche Bullen zur Zucht verwendet, welche gesund, sprungfähig, von Erbfehlern frei, nach Alter und Rasse wohl entwickelt und mit den weiblichen Tieren, mit denen sie gepaart werden sollen, nicht unmittelbar blutsverwandt sind, jedoch dem Schlage angehören, dessen Zucht in der Gemeinde allgemein angestrebt wird. Zur Feststellung des Gesundheitszustandes dient, neben anderen Mitteln, auch die Impfung mit Tuberkulin. Als niedrigste Altersgrenze sind 15 Monate bestimmt. Die Entscheidung über das Zuchtziel trifft der Gemeinderat unter Berücksichtigung der wirtschaftlichen und Bodenverhältnisse mit Zustimmung der Mehrheit der Viehhalter, die zugleich mehr als zwei Drittel des Viehstandes der Gemeinde besitzen müssen. Eine Änderung der eingeschlagenen Zuchtrichtung erfordert einen auf dem gleichen Wege herbeigeführten Gemeindebeschluß.

Die Körung findet auf Anordnung des Bezirksamtes, bei welchem sie der Bullenbesitzer durch die Vermittelung des Bürgermeisteramtes seines Wohnortes beantragen muß, durch den Bezirkstierarzt, nach Maßgabe der Landesverordnung vom 29. Januar 1897, am Standorte des Bullen statt. Über den Befund berichtet der genannte Sachverständige schriftlich dem Bezirksamte, welches darauf den Körschein ausstellt oder verweigert. Im letzteren Falle kann der Besitzer, innerhalb 8 Tagen nach erfolgter Eröffnung des ablehnenden Ausspruches, bei dem Bezirksamte eine zweite Körung beantragen, welche gegebenenfalls durch einen von dem Ministerium des Innern zu ernennenden Bezirkstierarzt eines anderen Bezirkes, sowie durch die Mitglieder der Farrenschaukommission des Bezirkes, in welchem das zu körende Tier aufgestellt werden soll, erfolgt. Die gekörten Bullen werden an einem Horn mit einem besonderen Brandzeichen versehen und die Namen der Besitzer von gekörten Privatbullen durch das Bezirksamt veröffentlicht. Wird ein angekörter Bulle in einer anderen Gemeinde zur Zucht aufgestellt, so macht der Besitzer, durch Vermittelung des Bürgermeisteramtes des neuen Aufstellungsortes, dem vorgesetzten Bezirksamte unter Vorlage des Körscheines Anzeige, worauf geprüft wird, ob der Bulle die Eigenschaft der Zuchttauglichkeit noch besitzt und insbesondere, ob seine Rasse der in dem Aufstellungsorte eingeschlagenen Zuchtrichtung entspricht.

In ganz Baden liegt die Anschaffung und die Unterhaltung der Zuchtbullen den Gemeinden ob. So bestimmte es schon das Gesetz vom 3. August 1837, und dabei ist es auch nach dem bereits genannten Gesetz vom 12. Mai 1896 geblieben, das ausdrücklich besagt, daß die Gemeinden, in welchen Rindviehzucht getrieben wird, verpflichtet sind, die dazu erforderlichen Zuchtbullen anzuschaffen und zu unterhalten. Auf 1 Bullen dürfen an sprungfähigen weiblichen Tieren nicht mehr als 80 und, wenn ihre Zahl in der Gemeinde sich auf mindestens 400 beläuft, nicht mehr als 100 entfallen. Jährlich findet eine Viehzählung statt, bei welcher die Zahl

der sprungfähigen, d. h. der achtzehn Monate und darüber alten weiblichen Tiere ermittelt und danach die Zahl der zu haltenden Bullen bemessen wird. In geschlossenen Ortschaften sind beim Vorhandensein mehrerer Bullen diese in einem gemeinschaftlichen Stalle aufgestellt. Die Gemeinden unterhalten die Bullen selbst oder übergeben sie einem Landwirte, der sie gegen Vergütung füttert und pflegt. Die Verstellung der Bullen geschieht nur an bewährte Viehzüchter auf Grund eines schriftlichen Vertrages, der mindestens auf die Dauer von 6 Jahren abgeschlossen wird und dem Übernehmer eine der Leistung entsprechende Vergütung zusichert. Anspruch auf den mit dem Verkauf des Bullen etwa verbundenen Gewinn hat der Übernehmer nicht; ferner kann ihm bei Vernachlässigung der übernommenen Pflichten jederzeit der Vertrag gekündigt werden. Die Versteigerung der Bullenhaltung an den Wenigstnehmenden ist nirgends mehr üblich.

Wo Zuchtbullen aufgestellt sind, ist ein zweckentsprechend angelegter, angemessen großer, mit Schutzvorrichtungen für den Wärter versehener und so abgeschlossener Sprungplatz vorhanden, daß ein Einblick in denselben von außen verhindert wird. Über die Paarungen führt der Bullenhalter ein Sprungregister.

Die Überwachung der Gemeindebullenhaltung geschieht durch das Bezirksamt unter beratender Mitwirkung einer Kommission, welche sich aus dem Bezirkstierarzt als Vorsitzendem und zwei sachverständigen Landwirten zusammensetzt und „Bezirks-Farrenschaukommission" heißt. Die landwirtschaftlichen Mitglieder werden mit ihren Ersatzmännern durch den Bezirksrat auf die Dauer von vier Jahren ernannt. Die Kommission nimmt mindestens einmal im Jahre eine Prüfung sämtlicher gekörten Gemeinde- und Privatbullen auf Zuchttauglichkeit am Orte ihrer Aufstellung, und zwar in Gegenwart des Besitzers oder des Gemeinderates, vor. Sie faßt ihre Beschlüsse nach Stimmenmehrheit, macht sie den Beteiligten sofort bekannt, faßt den Bericht über das Ergebnis der Schau an Ort und Stelle ab und übergiebt diesen dem Bezirksamt.

Zur Berichterstattung wird nachstehender Fragebogen beantwortet:

1. Wie groß ist die Zahl der Kühe und sprungfähigen Kalbinnen (nach der letzten Viehzählung)? 2. Zahl der Gemeindefarren, und zwar: a) der vorhandenen und untersuchten, auf folgender Seite beschriebenen Gemeindefarren; b) der zur Zeit (wegen Verkaufs, Todes u. s. w.) zufällig fehlenden Gemeindefarren? 3. Gehen die Farren mit den Kühen zur Weide? 4. Werden die Farren herumgehalten? 5. Wer ist Eigentümer der Gemeindefarren, die Gemeinde oder der Farrenhalter? 6. Wer besorgt die Unterhaltung derselben, die Gemeinde oder der Farrenhalter? 7. Besteht mit dem Farrenhalter ein Vertrag? Von wann bis wann läuft derselbe? 8. Ist die Farrenhaltung eine dingliche Last? Wem liegt dieselbe ob? 9. Wird ein Sprunggeld erhoben? Wieviel beträgt dasselbe jedesmal? Wer bezieht dieses Sprunggeld? 10. In wie vielen Stallungen stehen die Gemeindefarren? Wie viele Sprungplätze sind für dieselben vorhanden? 11. Wie viele zur Zucht verwendete Privatfarren sind außer obigen Gemeindefarren vorhanden? a) gekörte, b) nicht gekörte? 12. Für wie viele weibliche Tiere werden diese Privatfarren verwendet? a) die gekörten, b) die nicht gekörten Farren?

Die Farrenliste enthält die folgenden Spalten: Name und Wohnort des Eigentümers, Name und Wohnort des Farrenhalters, Alter, Rasse und Herkunft, Körperbau, Farbe, Abzeichen, Ernährung, Hautpflege, Tauglichkeit zur Zucht, Zustand des Stalles, Zustand des Sprungplatzes.

Von Maßen werden die nachstehenden genommen: Widerristhöhe, Höhe der Kreuzspitze, Höhe der Mitte des Rückens, Höhe des Schwanzansatzes, Länge von der Bugspitze bis zum Gesäßhöcker, Brustbreite hinter der Schulter, Beckenbreite zwischen den Hüftgelenken, Brusttiefe unmittelbar hinter der Schulter, Länge des Kopfes vom Stirnkammrande bis zur Schnauze, Länge der Schulter von der Bugspitze bis zum Widerrist, Länge des Beckens von dem Hüfthöcker bis zum Gesäßhöcker, Entfernung von der letzten Rippe bis zum Hüfthöcker, an dem oberen Rande der Hungergrube gemessen.

Für die folgenden Eigenschaften kommt das Punktierverfahren zur Anwendung: Richtung der Rückenlinie, Rückenbreite, Rumpflänge, Brustbreite, Beckenbreite, Brusttiefe, Rasse und Farbe, Kopf und Hörner, Haut, Milchzeichen, Bau und Stellung der Gliedmaßen, Bewegung, Gesamterscheinung.

Die Punkte sind in Zahlen auszudrücken: 3 = vorzüglich, 2 = gut, 1 = genügend, 0 = schlecht. Erhält ein Tier von allen Kommissionsmitgliedern für eine und dieselbe Eigenschaft die Note 0, so ist das Tier als zuchtuntauglich zu erklären. Bei der Beurteilung der Gesamterscheinung werden die oben bezeichneten Noten verdoppelt. 6 = vorzüglich, 4 = gut, 2 = genügend. Die Begutachtung des ganzen Tieres wird durch die aus der Zusammenzählung der Einzelpunkte sich ergebende Summe ausgedrückt. 42 = untadelhaft, beziehungsweise vorzüglich, 28 = gut, 14 = genügend. Tiere, die weniger als 14 Punkte erhalten, sind als zuchtuntauglich zu erklären.

Ist ein Bulle als zuchtuntauglich befunden, so zieht das Bezirksamt den ausgestellten Körschein zurück und ordnet, wo es sich um einen Gemeindebullen handelt, die Beschaffung eines zuchttauglichen Tieres an. Bei sonstigen Mißständen in der Gemeindebullenhaltung verfügt das Bezirksamt das Erforderliche und beauftragt gegebenenfalls den Bezirkstierarzt mit einer Nachschau. Durch die Anordnung, daß sämtliche Berichte der Bezirks-Farrenschaukommission für jeden einzelnen Bezirk zusammengestellt und im Auszuge in den Jahresberichten der Bezirkstierärzte und in den Verwaltungsberichten der Bezirksämter dem Ministerium vorgelegt und dem Statistischen Amte zur weiteren Bearbeitung übergeben werden, ist die Befolgung der gesetzlichen Vorschriften über die Körung der Bullen und über deren Haltung durch die Gemeinden einer dauernden und wirkungsvollen Oberaufsicht unterworfen.

Die gesetzlichen Bestimmungen über die Gemeindebullenhaltung haben somit jeder viehzüchtenden Gemeinde den Charakter und die Einrichtung einer zwangsweisen Bullenhaltungsgenossenschaft unter staatlicher Aufsicht gegeben.

Der Bezug von geeigneten Zuchtbullen, welcher anfänglich von einigen Zuchtviehlieferanten, wie Roder-Meßkirch, Brodmann-Stockach, Schaller-Donaueschingen, Ulmer-Allmendshofen usw., vermittelt wurde, gestaltete sich allmählich schwieriger, als infolge der starken Nachfrage die Preise im Simmenthal in bedenklicher Weise zu steigen begannen und dort deshalb auch manche Tiere feilgeboten wurden, welche offenbar nicht aus den besten Zuchtgegenden des Berner Oberlandes stammten. Hierdurch mißtrauisch gemacht, schickten die Gemeinden aus den der Schweizer Grenze naheliegenden Bezirken ihre Vertreter nach dem Simmenthal, um an Ort und Stelle und ohne Zwischenhändler einzukaufen. Diesem Beispiele folgten bald die von der Grenze entfernter liegenden Gemeinden, merkten aber nach einigen Versuchen, daß die Unkosten, welche der Ankauf einiger weniger Tiere verursachte, den Preis unverhältnismäßig steigerten. Auch fanden sie, ortsunkundig, nicht leicht die gewünschten Tiere. Darum entschlossen sich landwirtschaftliche Bezirksvereine und später einzelne Gauverbände, den Bedarf der Gemeinden ihres Bereichs durch gemeinschaftlichen Einkauf eines größeren Stapels, sei es aus der Schweiz, sei es aus Oberbaden zu decken, und wurden hierin von der Centralstelle des Landwirtschaftlichen Vereins mit Geldmitteln unterstützt. Endlich griffen auch die Kreisverwaltungen für sich allein oder in Gemeinschaft mit den landwirtschaftlichen Gauverbänden ein, um den Bezug von Simmenthaler oder Oberbadischen Zuchtbullen durch ihre Beamten und Mittel zu fördern. Hierbei wurden verschiedene Wege eingeschlagen. Seitens des Landwirtschaftlichen Vereins oder des Kreises oder beider Körperschaften zusammen wird z. B. eine größere Anzahl von Zuchtbullen angekauft und nach ihrer Ankunft im Gau- oder Kreisgebiet unter die Gemeinden meistbietend versteigert. Die Kosten und ein etwaiger Fehlbetrag werden auf die von dem Kreise oder vom Landwirtschaftlichen Verein bereitgestellten Mittel, ein etwaiger Überschuß nach Maßgabe der von den Gemeinden bezahlten Preise auf diese verteilt. Andere Kreise lassen nur die bestellten Tiere ankaufen und verteilen sie an die Gemeinden nach gütlicher Übereinkunft, oder sie tragen bloß die Reise- und Frachtkosten und bewilligen Geldpreise

in höheren Beträgen an die Gemeinden, welche die Bullen für den Ankaufspreis übernehmen. Diese Prämien werden aber den betreffenden Gemeinden nicht sofort, sondern erst nach einer späteren Besichtigung der Bullen ratenweise ausbezahlt.

Am weitesten geht der Kreis Freiburg, der 40 000 ℳ für die Förderung der Rinderzucht in seinen Jahresvoranschlag einstellt und auch die Einfuhr von weiblichem Zuchtvieh in größerem Umfange fördert, indem er die mit dessen Ankauf verbundenen Kosten trägt.

Nach dem Vorbilde der Jungbullenmärkte im Oberbadischen Zuchtgebiete errichteten die landwirtschaftlichen Vereine, unterstützt von den Kreisen, in den meisten Gauen Jungbullenmärkte, bei welchen anfänglich den Händlern für eine größere Anzahl zugeführter und als zuchttauglich befundener Bullen, später aber den Gemeinden für die besten angekauften Tiere größere und kleinere Geldpreise zuerkannt wurden. Die Auswahl der preiswürdigen Bullen geschieht durch das Preisgericht des Bezirkes. Seit einigen Jahren beteiligt sich auch die Großherzogliche Regierung bei der Unterstützung der Gaubullenmärkte und erteilt daselbst Geldpreise für im Inland gezüchtete, vorzügliche jüngere Vatertiere.

Ein besonderes Mittel zur Beschaffung von Bullen bildete die nunmehr eingegangene Bullen-Aufzuchtstation zu Kudach im Kreise Mosbach. Dort lag die Viehzucht sehr darnieder und die Gemeinden waren nicht vermögend genug, um die stets wachsenden Preise für Bullen zu erschwingen. Zur Abhilfe entschloß sich der Gauverband, mit Unterstützung des Kreises und der Großherzoglichen Regierung, auf dem Hofgute Kudach eine Weide zu errichten, auf welcher eben abgesetzte Bullenkälber, die in Oberbaden oder in der Schweiz eingekauft wurden, bis zum sprungreifen Alter aufgezüchtet und hierauf an die Gemeinden versteigert wurden.*) Dieses Verfahren empfiehlt sich auch anderwärts, besonders um tuberkulosefreie Bullen zu erhalten, was dadurch erreicht werden kann, daß nur Bullenkälber, die nicht auf Tuberkulin reagieren und aus tuberkulosefreien Beständen stammen, angekauft, eingestellt, von jedem Verkehr mit anderem Vieh ferngehalten und vor der Abgabe nochmals auf Tuberkulose geprüft werden.

Um den Bezug tüchtigen Zuchtmaterials aus dem Simmenthal kräftig zu unterstützen, entsandte die Regierung im Sommer 1894 erstmals einen tierärztlichen Beamten dahin, unter dessen Mitwirkung die Kreise Baden, Konstanz, Waldshut und Freiburg, verschiedene landwirtschaftliche Vereine und Gemeinden, die Bullenzuchtstation Kudach, die Jungviehweide Lichtenegg und die Fürstlich Fürstenbergische Gutsverwaltung Donaueschingen bisher 183 Bullen und 9 Kalbinnen, im Durchschnittspreise von 760 Franken, erworben haben.

Die Regierung giebt ferner einzelnen Gemeinden eine Unterstützung für die Zwecke der Bullenhaltung und übernimmt bei sehr hochpreisigen Tieren auch einen Anteil des Kaufpreises.

Über den Stand der Bullenhaltung Ende 1896 in der Rheinthalebene und im nördlichen Hügelland giebt die erste der auf S. 780/81 folgenden Übersichten, über die Bullenhaltung in ganz Baden seit 1889—1896 die zweite Übersicht Auskunft. Dabei sind allerdings auch die wenigen Zuchtbullen, welche anderen Schlägen als dem Großen Höhenfleckvieh angehören, mitangeführt, in den letzten Spalten aber ziffermäßig ausgeschieden.

Als die Gemeinden infolge der allgemeinen Bullenordnung ein bestimmtes Zuchtziel aufgestellt hatten und dieses nach und nach auch thatsächlich verfolgten, verschwand allmählich das bunte Gemisch von weiblichen Tieren aus den verschiedenen Beständen. Es gebrach weder an Belehrungen, welche in landwirtschaftlichen Bezirksversammlungen, bei landwirtschaftlichen Tierschauen und bei sonstigen Gelegenheiten erteilt wurden, noch an nachahmenswerten Vorbildern.

---

*) Die Aufhebung der Weide erfolgte aus besonderen, hier nicht wissenswerten Gründen, nicht wegen eines züchterischen Mißerfolges.

Ferner fehlte es auch nicht an dem wirksamsten Anreiz für die Verbesserung der Viehzucht, nämlich an der steigenden Nachfrage nach Zuchterzeugnissen und an klingendem Erlös aus denselben.

Allein, rasch ging es mit der durchgreifenden Umwandlung der weiblichen Zuchtbestände nicht. Die Landes-Zuchtviehausstellung zu Karlsruhe 1869 zeigte noch ein buntes Durcheinander von Farben und Schlägen: Braunvieh aus Oberbaden neben den dort gezüchteten, noch hochgeschwänzten Gelbschecken, rotbunte Rinder aus der Baar und dem Breisgau, schwarzscheckige Freiburger aus dem Ried und dem Hanauerland, braunes Rigivieh aus Mittelbaden, schwarzbunte Holländer aus der Pfalz, verzwergte rote Rinder aus dem Odenwalde und rotblässige, hochbeinige Franken aus dem Taubergrund. Ein entscheidendes Urteil über diese Ausstellung ist in dem Berichte enthalten, welcher über die Verwendung der zur Förderung der Rindviehzucht für das Jahr 1897 bewilligten Geldmittel von dem Badischen Landwirtschaftsrat erstattet wurde. Er besagt wörtlich:

„Die 1869 in Karlsruhe stattgefundene Landesausstellung hat der Großherzoglichen Regierung, aber auch den badischen Viehbesitzern gezeigt, daß alle Ursachen vorhanden sind, unsere Rindviehzucht zu verbessern, wenn wir überhaupt hier zu Lande noch als viehzuchttreibender Staat gelten sollten. Man konnte damals wohl behaupten, daß mit wenigen Ausnahmen geringwertige Zuchttiere ausgestellt waren.“

Die im Jahre 1883 angestellte Umfrage über die Lage der Landwirtschaft wies abermals auf die Notwendigkeit hin, der Rinderzucht und Rinderhaltung als der zuverlässigsten landwirtschaftlichen Erwerbsquelle mit allen dem Staate zu Gebote stehenden Mitteln aufzuhelfen. In den damals schon bestehenden landwirtschaftlichen Winterschulen, an der Ackerbauschule in Hochburg, in den Haushaltungsschulen und in den Molkerei-Lehrgängen, in öffentlichen Vorträgen bei landwirtschaftlichen Bezirksversammlungen und abendlichen örtlichen Zusammenkünften der Züchter, in kleinen Schriften, welche zu Tausenden verteilt wurden, und im Landwirtschaftlichen Wochenblatte wurde Belehrung über die zweckmäßige Einrichtung von Viehställen, über die Ernährung der Kälber, über die Aufzucht des Jungviehs, über die Fütterung der Arbeits- und Milchtiere, über die Düngerwirtschaft, über die Zweckmäßigkeit der Ausdehnung des Futterbaues usw. erteilt. Der Landwirtschaftliche Verein prämiierte die Anlage zweckmäßiger Jauchegruben und die Verwendung erstklassiger Felder zum Futterbau.

Für die von ihm schon seit Jahrzehnten eingeführte Prämiierung von Rindern erschienen im Jahre 1882 neue Grundbestimmungen, hauptsächlich über die Verwendung der von der Centralstelle an Gauverbände und Bezirksvereine alljährlich bewilligten Geldmittel, aus denen neben anderen Prämien solche nicht unter dem Betrage von 15 ℳ, ferner Denkmünzen und Anerkennungsscheine für Zuchttiere, d. h. für Bullen bis zum Alter von 3 Jahren, für ebenso alte Färsen und Kühe, deren Zuchttauglichkeit zweifellos erwiesen ist, zur Verteilung kommen.

Die Wirksamkeit all dieser Maßnahmen blieb jedoch hinter den Erwartungen zurück. Eine entschiedene Wendung zum Bessern brachten erst zwei Mittel, von welchen das erste unmittelbar aus den Ergebnissen der oben erwähnten staatlichen Untersuchung gefolgert wurde und das zweite bereits in Oberbaden Wurzel gefaßt hatte. Diese Mittel waren die staatliche Prämiierung von Zuchtvieh und die Gründung von Zuchtgenossenschaften, nach dem Muster der oberbadischen, in allen Bezirken, in welchen die Zucht des Fleckviehs schon erhebliche Fortschritte gemacht hatte.

Die staatliche Prämiierung von Zuchtvieh fand 1884 zum erstenmal statt. Anfänglich waren dafür aus der Staatskasse nur 30 000 ℳ ausgeworfen, welche jedoch innerhalb 4 Jahren auf 70 000 und zuletzt auf 100 000 ℳ erhöht wurden. Die Prämiierung wird jährlich in jedem Bezirke, nach vorausgegangener Ankündigung und Aufforderung zur Anmeldung, durch eine Kommission von zwei Landwirten

Die Ergebnisse der Bullenschau in den

Kreis	Sprungfähige Kühe und Kalbinnen	Gemeindebullen bei der Bullenschau		Privatbullen		Auf einen Gemeindebullen kommen weibliche Tiere	Von	
							sind	
		vorgefunden und untersucht	fehlend	Zahl	von denselben besprungene weibliche Tiere		tauglich	untauglich
							befunden worden	
Freiburg . . .	56 746	643	17	139	2089	85,9	612	31
Lörrach . . .	27 301	363	6	1	15	73,9	346	17
Offenburg . .	46 274	499	18	32	417	89,5	443	56
Baden	32 805	362	3	4	120	89,9	347	15
Karlsruhe . .	49 459	521	12	18	642	92,8	491	30
Mannheim . .	11 674	140	—	15	308	83,4	120	20
Heidelberg . .	30 011	349	5	19	543	84,8	320	29
Mosbach . . .	49 001	546	4	18	563	89,1	520	26

Die Ergebnisse der Bullenschau im Großherzogtum

Jahr	Sprungfähige Kühe und Kalbinnen	Gemeindebullen bei der Bullenschau		Privatbullen		Auf einen Gemeindebullen kommen weibliche Tiere	Von	
							sind	
		vorgefunden und untersucht	fehlend	Zahl	von denselben besprungene weibliche Tiere		tauglich	untauglich
							befunden worden	
1889	392 041	4459	91	438	11 594	83,6	4089	370
1890	390 362	4485	53	336	11 564	83,7	4174	311
1891	389 751	4508	53	331	11 454	82,9	4125	383
1892	398 166	4546	73	324	8 786	84,3	4206	340
1893	378 415	4453	89	356	8 253	81,5	4145	308
1894	375 927	4244	179	387	10 291	82,7	4005	239
1895	384 636	4543	54	400	7 970	81,9	4186	357
1896	403 082	4601	79	341	6 249	86,1	4267	334

und dem beamteten Tierarzte des Bezirkes, unter Leitung eines technischen Beamten des Ministeriums des Innern, vorgenommen. Außerdem wirken ein Vertreter des an Stelle des Zentralausschusses getretenen Landwirtschaftsrates und der Landwirtschaftslehrer des Bezirkes mit. Je nach der größeren oder kleineren Entfernung werden die angemeldeten Tiere an einem oder an zwei Orten des Bezirkes zur Schau zusammengebracht.

Da die Prämiierung auf die Einstellung und Erhaltung besseren Zuchtviehes abzielt und angenommen werden durfte, daß älteres ohne besonderen Anreiz, schon mit Rücksicht auf seine erprobten Leistungen, von den Züchtern unter allen Umständen beibehalten, junges, leicht verkäufliches dagegen gern veräußert und so der inländischen Zucht entzogen werde, mußte sich die Prämiierung auf junge, bereits

nachstehenden Kreisen im Jahre 1896.

den untersuchten Gemeindebullen

gehören		unterhält		gehören nach Rasse an						
der Gemeinde	dem Bullenhalter	die Gemeinde	der Bullenhalter	dem Großen Höhenfleckvieh		sonstigen Schweizer Schlägen		Schlägen des Tieflandviehes (auch Kreuzungen)		dem unverbesserten Landschlage
				Simmenthaler	Badisches	aus dem Stammland	Kreuzungen			
565	78	290	353	288	267	—	3	—	—	85
300	63	105	258	97	120	—	—	—	—	146
491	8	267	232	155	337	—	—	—	1	6
356	6	188	174	136	209	12	4	—	—	1
494	27	208	313	169	346	—	—	—	—	6
131	9	73	67	32	99	—	—	—	—	9
329	20	79	270	88	261	—	—	—		—
524	22	72	474	382	153	—	—	—	—	11

Baden in den Jahren 1889—1896.

den untersuchten Gemeindebullen

gehören		unterhält		gehören nach Rasse an						
der Gemeinde	dem Bullenhalter	die Gemeinde	der Bullenhalter	dem Großen Höhenfleckvieh		sonstigen Schweizer Schlägen		ausländischen Schlägen		dem unverbesserten Landschlage
				Simmenthaler	Badisches	aus dem Stammland	Kreuzungen	eingeführt	Kreuzungen	
4037	422	1421	3038	1670	2024	27	10	—	1	727
4074	411	1481	3004	1778	1986	52	14	—	—	655
4136	372	1602	2906	1874	2032	38	15	—	—	549
4150	396	1671	2875	1869	2107	47	7	—	—	516
4079	374	1653	2800	1748	2220	18	8	—	—	459
3885	359	1602	2642	1795	2037	14	10	—	—	388
4189	354	1794	2749	1941	2165	19	10	—	—	408
4252	349	1868	2733	2094	2126	14	13	—	—	354

im Zuchtgebrauch befindliche Rinder beschränken. Die Prämiierung jüngerer, noch nicht zuchtreifer und älterer Tiere, sowie Nutzviehes wurde den vom Landwirtschaftlichen Vereine oder von anderen Veranstaltern ins Leben gerufenen Schauen überwiesen.

Ein weiterer Zweck der Staats-Prämiierung ist, die schon durch die Gemeindebullenhaltung bedingte einheitliche Zuchtrichtung innerhalb einer Gegend zu fördern.

So werden denn bei der staatlichen Prämiierung bloß Bullen, welche bereits zur Zucht aufgestellt sind, und weibliche Zuchttiere, die beide dem im Bezirke hauptsächlich gezüchteten Schlage angehören und in Bau und äußeren Merkmalen, sowie in Leistungen zu den vorzüglichsten Vertretern gehören, zum Preisbewerbe zugelassen. Vieh aus reinen Milchwirtschaften, aus Mast- und Handelsställen bleibt selbstredend ausgeschlossen. Tiere, welche nachgewiesenermaßen oder nach ihren äußeren

Merkmalen aus reinen Zuchten abstammen, erhalten den Vorzug vor andern, gleichviel ob sie im Inlande gezüchtet oder aus dem Auslande eingeführt sind.

Bullen, unter 18 Monaten alt, und solche, welche mehr als 6 breite Zähne besitzen, sind nicht bewerbungsfähig. Unter sonst gleichen Verhältnissen werden die im Eigentum der Gemeinde befindlichen Bullen in erster Reihe berücksichtigt. Die Prämien für Bullen betragen 75, 100, 150 und 200 ℳ und können je nach Umständen im folgenden Jahre erhöht werden.

Weibliche Zuchttiere, welche nachweislich ein- oder zweimal gekalbt haben und nicht über das letzte Schieben von breiten Zähnen im Alter vorgeschritten, und unter diesen vorzugsweise solche, welche entweder frischmelk oder greifbar trächtig sind, erhielten bis in die neueste Zeit Preise im Betrage von 50, 75, 100 und 150 ℳ. Nach den neueren Bestimmungen sind auch zuchtreife Färsen zum Mitbewerbe zugelassen, die Prämien für diese und die Kühe aber auf 30, 40 und 50 ℳ herabgesetzt. Die Auszahlung der Prämien für Kalbinnen erfolgt erst auf den Nachweis, daß das prämiierte Tier innerhalb einer kürzeren Frist im Landesgebiete ein lebendes oder totes Kalb geboren hat. Kühe können wiederholt zu den genannten Sätzen prämiiert werden, wenn sie ein, von einem als zuchttauglich anerkannten Bullen des gleichen Schlages abstammendes Kalb geworfen haben.

Der Empfänger eines Bullenpreises hat sich zu verpflichten, das Tier mindestens bis zum Ablauf des vierten Lebensjahres zur Zucht beizubehalten, wenn nicht ein Umstand, der tierärztlich festgestellt wird, die frühere Untauglichkeit herbeiführen sollte. Der Empfänger einer Prämie für ein weibliches Tier hat sich gleichfalls schriftlich zu verpflichten, das preisgekrönte Tier während der zwei folgenden Jahre zur Zucht zu verwenden. Ein Verkauf oder die Abschlachtung des prämiierten Tieres verpflichtet ihn zur Rückzahlung des Preises. Von dieser wird jedoch Abstand genommen, wenn das Tier in den Besitz eines anderen inländischen Viehzüchters übergeht, der die obengenannten Verpflichtungen übernimmt. Sollte der Preisträger das Tier infolge von Unfällen oder Krankheiten verlieren, so hat er dies dem Bürgermeister zur Ermittelung des Thatbestandes, die durch den Bezirkstierarzt erfolgt, anzuzeigen.

Ein und derselbe Besitzer soll auf einem Prämienmarkte nicht mehr als einen Geldpreis empfangen. Für Tiere, welche als zuchttauglich, nicht aber als preiswürdig erachtet werden, ferner für solche, welche zwar preiswürdig sind, aber einem Besitzer gehören, der bei der gleichen Prämiierung schon einen Preis für ein Tier desselben Geschlechtes empfangen hat, können Anerkennungsscheine, Belobungen oder Weggelder, diese im Betrage von 5 bis 10 ℳ, zuerkannt werden. Die Bilderpreise, bestehend in 10 Lichtbildern ausgezeichneter Zuchttiere, sind neuerdings in Wegfall gekommen.

Die mit Preisen bedachten weiblichen Tiere erhalten je nach der Höhe der Prämie auf dem linken Horn oder auf beiden Hörnern ein Brandmal.

Bei der Prämiierung werden die Bullen zuerst und dann die weiblichen Tiere einzeln der Kommission vorgeführt, und zwar in der Reihenfolge der auf Grund der Anmeldungen aufgestellten Liste.

Die Beurteilung des Tieres zerfällt in die Vor- und in die Hauptuntersuchung.

Bei der Voruntersuchung werden zunächst die Richtigkeit der Anmeldung hinsichtlich des Alters und der Paarungsfähigkeit, sodann die Rasse und Farbe, die Größe und der Ernährungszustand geprüft. Dieser soll mit Rücksicht auf die Zuchtfähigkeit weder zu mastig, noch zu dürftig sein.

In den Fleckvieh-Zuchtgenossenschaftsbezirken wird unbedingte Rassereinheit, ein hoher Grad der Veredelung und bei dreieinhalbjährigen und älteren Rindern eine Widerristhöhe von mindestens 1,30 m verlangt.

Die Hauptuntersuchung erstreckt sich auf die äußeren Merkmale der Leistungsfähigkeit, welche in den drei Nutzungseigenschaften gleichmäßig hervortreten soll. Möglichst wagerechter und breiter Rücken-, Lenden- und Kreuzbau, langer, tiefer, im Vorder- und Hinterteil gleich breiter, im Mittelstück nicht zu langer Rumpf, ein

in der Größe das Längenmaß des Rumpfes übertreffender Brustumfang, dem Geschlechte entsprechende ausdrucksvolle Form des Kopfes, insbesondere breiter und langer Schädelteil, stämmiges, nicht zu hohes Beinwerk, sowie lose, faltige, aber doch elastische und kernige Haut sind Merkmale eines zweckmäßigen Körperbaues, einer kräftigen Gesundheit, eines großen Aufnahme- und Nutzungsvermögens.

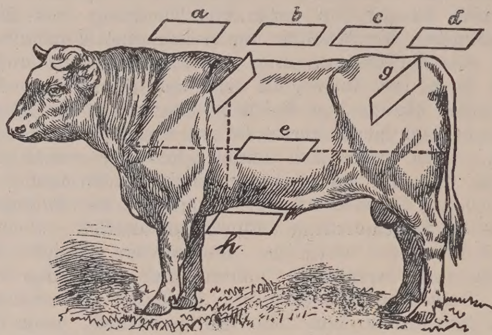
Der beschriebene Rückenbau läßt Kraft und Ausdauer bei der Arbeit und nach der Schlachtung wertvolles Fleisch in ergiebiger Menge erwarten und das breite Kreuz außerdem auf weite Gebärwege, eine vollkommene Entwickelung der Geschlechtsteile und somit auf eine beträchtliche Milchergiebigkeit schließen. Die großen Durchmesser des Rumpfes bürgen für geräumige Werkzeuge des Säftekreislaufes, der Atmung, der Verdauung, der Absonderung verbrauchter Nährstoffe und der Zeugung, daher wiederum für die Veranlagung zur Arbeit, Milch- und Fleischerzeugung. Stimmt dazu die Form des Kopfes, die beim männlichen Tiere Kraft und Mut anzeigt, beim weiblichen die für das Geschlechtsleben wertvolle Fähigkeit, Fleisch und Milch zu bilden, so liegt hierin abermals eine Gewähr für das Vermögen der gemischten Leistung. Der breite und lange Schädelteil verrät ein gut entwickeltes Gehirn, von dem aus sich ein ebenso geartetes Rückenmark durch das Gratrohr hinzieht. Wohlgebaute Sinneswerkzeuge vermitteln die Eindrücke der Außenwelt dem Gehirn, das die Gegenwirkung entsprechend ausübt. Weit geöffnete Nüstern, ein breites Maul und eine bewegliche, zum Greifen geschickte Zunge dienen nicht bloß dem Geruche und Geschmacke, sondern sind gleichzeitig besonders erwünscht für die reichliche Aufnahme von Atemluft, Nahrung und Getränken. Die breite Stirn, der hohe Stirnkamm und das kräftige Genick, sowie die Hörner bilden geeignete Stützpunkte für die Anlegung der Geschirre zur Fortbewegung von Lasten. Als besonders vorteilhaft für die Fleisch- und Milcherzeugung erscheinen die oben beschriebenen Eigenschaften der Haut. Die Milchergiebigkeit hängt außerdem mit der Beschaffenheit des Euters und der dazu gehörigen Teile, und die Arbeitsfähigkeit neben dem geschilderten Rumpf- und Kopfbau mit dem Bau der Gliedmaßen und deren Stellung, sowie mit der Art der Bewegung zusammen. Von großem Werte ist die Mächtigkeit und ein hohes Gewicht des Körpers nicht bloß, sondern auch die kräftige Verbindung der Glieder untereinander ohne Beeinträchtigung ihrer Beweglichkeit, und vor allem ihr Ebenmaß, mit anderen Worten die Gesamterscheinung, die beim männlichen Tiere die kräftige Entwickelung des Vorder-, beim weiblichen die des Hinterteiles hervortreten läßt.

An den zum Wettbewerb verbleibenden Tieren werden daher zur Bestimmung des Verlaufes der Rücken-Lenden-Kreuzlinie die Höhen des Widerrists, des Überganges des Rückens in die Lende, des Kreuzes und der Schwanzwurzel vom Boden aus gemessen, nachdem das Tier auf eine wagerecht liegende, durchaus ebene Platte gestellt ist. Weitere abzunehmende Maße sind die Länge von der Bugspitze bis zum Gesäßhöcker, die Breite der Rippenbrust unmittelbar hinter der Schulter und des Beckenbodens von einem Backbeinumdreher zum andern, endlich die Tiefe der Brust an der Gurte.

Die Rücken-Lenden-Kreuzlinie soll möglichst wagerecht sein. Senk- wie Karpfenrücken, hohes Kreuz und hohe Schwanzwurzel, sowie jedes stärkere Überbautsein schließen aus. Sobald sich an einer nicht hochträchtigen oder nicht neumelken Kuh eine Senkung der Rückenlinie von über 2 cm, an hochträchtigen oder neumelken Tieren über 4 cm, oder eine Erhebung des Kreuzes um mehr als 4 cm oder der Schwanzwurzel um mehr als 10 cm über die Widerristhöhe herausstellt, wird das Tier abgewiesen. Dabei sollen der Rücken, die Lende und das Kreuz eine möglichst breite Fläche bilden. Die Länge des Rumpfes soll von der Bugspitze bis zum Gesäßhöcker bei einem noch nicht drei Jahre alten Rinde 10, bei einem drei- bis vierjährigen 15 und bei vierjährigen und älteren 20 v. H. mehr als die Widerristhöhe betragen, und die Brust hinter der Schulter sowie das Becken zwischen den Umdrehern der beiden Backbeine eine Breite besitzen, welche mindestens das Drittel der Höhe beträgt, endlich die Brusttiefe halb so groß sein, wie die Höhe.

Hierauf werden die Haut, der Schwanz, der Kopf und das Milchzeug, sodann der Bau und die Stellung der Gliedmaßen, ferner der Gang und schließlich die Gesamterscheinung des Tieres geprüft. Unmittelbar nach der Prüfung der einzelnen Körperteile fällt jeder der Preisrichter, unabhängig von dem andern, sein Urteil, das er in Form von Wertmalen, die zwischen 0 und 3 liegen, ausdrückt. Nur bei der Gesamterscheinung wird die Zahl der Wertmale auf 6 ausgedehnt.

Um das Gedächtnis zu unterstützen, bedient sich der Richter eines Merkbuches, dessen Seiten, wie nachstehend gezeigt, bedruckt sind:



Maßverhältnisse:

b nicht weniger als a—2 cm
c nicht mehr als a + 4 cm
d nicht mehr als a + 10 cm
e bei Tieren unter 3 Jahren mindestens gleich $a + \frac{1}{10}$ a, bei Tieren von 3—4 Jahren $= a + \frac{3}{20}$ a und bei Tieren über 4 Jahren $= a + \frac{2}{10}$ a
f mindestens gleich $\frac{1}{3}$ a
g ebenso
h mindestens gleich $\frac{1}{2}$ a

Noten:

3 = vorzüglich
2 = gut
1 = genügend
0 = schlecht

Noten:	
Rückenlinie	....
Rückenbreite.	....
Länge	....
Brustbreite	....
Beckenbreite am Hüftgelenk.	....
Brusttiefe	....
Rasse und Farbe . . .	....
Haut	....
Milchzeichen (Euter) . .	....
Kopf und Hörner . . .	....
Form und Stellung der Glieder	....
Bewegung	....
Gesamterscheinung*) . .	....
Summe der Noten	....

Bei der Wertbemessung gelten im allgemeinen folgende Regeln:

Ein Rücken, dessen Zahlen bei a, b, c, d nur wenig oder gar nicht voneinander abweichen, gilt als vorzüglich und wird mit 3 gewertet. Einer, welcher die äußerste Grenze der Zulässigkeit im Höhenmaße berührt, erhält das Wertmal 1, und ein solcher, bei welchem die Zahlen in der Mitte zwischen beiden bereits erwähnten liegen, das Wertmal 2 bezw. 1,5 oder 2,5. Je länger der Rumpf, jedoch nicht das

*) Für die Gesamterscheinung ist die Note zu verdoppeln, statt 3 ist 6, statt 2 ist 4, statt 1 ist 2 zu setzen.

Mittelstück, im Verhältnis zur Tiefe und Breite des Tieres ist, desto besser seine Wertung. 1 gilt für die geringste Länge, 2 für eine um 5 cm und 3 für eine um 10 cm größere. Ähnlich wird bei der Berechnung der Quer- und Tiefendurchmesser des Rumpfes verfahren.

Für Pigmentlosigkeit von Haut und Horn und für zartgelbe Farbe ist die Note 3 zu geben, während da, wo auch rotscheckige Tiere als rasserein betrachtet werden, selbstredend ein anderer Maßstab angelegt wird.

Die Haut hat kernig, zart, nicht allzu fein, dicht behaart und locker zu sein, um die Note 3 zu verdienen. Sehr dicke, harte, festsitzende und allzu feine, dünne und dünn behaarte Häute erhalten die geringsten Noten. Bei weiblichen Tieren sind das Milchzeug, zu dem das Euter, der Milchspiegel, die Milchadern und die Milchgruben gehören, und die Feinheit des Gehörns und des Schwanzes, bei dem männlichen auch der Milchspiegel und der Hodensack zu prüfen. Die Note 3, d. h. vorzüglich, wird für ein großes, deutlich geviierteltes und wohl gerundetes, sich elastisch anfühlendes, bei Leere faltiges, sonst mit einem sichtbaren Adernetz der Haut versehenes, wenig oder fein behaartes Euter mit mäßig langen, aber nicht zu fleischigen, auseinanderstehenden Strichen erteilt. Ferner sollen die sich weit nach vorn erstreckenden Milchadern unter der Haut stark hervortreten, geschlängelt verlaufen und in einer weiten Milchgrube enden. Auf eine faltige Haut auf der Innenseite und der hinteren Fläche der Hinterschenkel, sowie der Schamgegend wird mehr Gewicht gelegt als auf einen breiten und hohen Milchspiegel. Ein feiner, langer Schwanz, eine feine, gefaltete Haut des Hodensackes, deutliche Striche, Zitzen, vor demselben und faltenreiche Haut am Mittelfleisch und an der Innenseite der Schenkel gelten als gute Milchzeichen beim Bullen.

Zeigen sich Fehler, wie zu kurze Schulter, zu spitzes Becken, abschüssiges Kreuz, zu lange Lende usw., so genügt es, sie durch den Meßstock nachzuweisen und die betreffenden Tiere von der Prämiierung auszuschließen, was mit Sicherheit das allmähliche Verschwinden der Fehler zur Folge hat.

Nachdem dann für den Kopf, je nach seiner Prägung als männliche oder weibliche Form, und für die Hörner, sowie deren Stellung entsprechende Noten erteilt worden sind, wird zur Begutachtung des Baues und des Standes der Gliedmaßen geschritten. Schulter, Bug und Vorarm sollen lang und breit, Schiene und Fessel kurz, trocken und breit, das Sprunggelenk kräftig und die Hose mächtig entwickelt sein. Die Gliedmaßen müssen sich, von vorn, hinten und der Seite gesehen, nahezu decken. Bei Bullen sind besonders ein möglichst offener Sprunggelenkswinkel und ein steiler Fessel erwünscht. Fehlerhaft sind die heruntergefallene Hose, das wie beim Eber gestaltete und das vom Sprunggelenk ab nach dem Boden spitz zulaufende Hinterbein. Zur Prüfung von Bewegung und Gangart, welch letztere möglichst räumend, hoch, folgerichtig und regelmäßig sein soll, wird das Tier den Preisrichtern in verschiedenen Bewegungsrichtungen vorgeführt.

Bei der Wertung der Gesamterscheinung kommt die Ebenmäßigkeit, Massigkeit und ein dem Geschlecht entsprechender Ausdruck in Betracht.

Erhält das Tier von sämtlichen Preisrichtern in irgend einer Wertung die Note 0, so wird es, wie bei der Bullenkörung, von dem weiteren Wettbewerb ausgeschlossen.

Der Richter zählt die jedem Tiere erteilten Noten zusammen und giebt die Summen dem Obmann des Preisgerichtes an, welcher seinerseits wieder die einzelnen Notensummen zusammenzählt, das Ergebnis durch die Zahl der Preisrichter teilt und so die Gesamtnote feststellt. Die höchste Note, welche ein Tier erreichen kann, ist 42, die niedrigste 20. Die Tiere, welche die letztgenannte Notensumme nicht erreichen, scheiden von dem Preisbewerbe aus. Die anderen ordnen sich nach der Größe ihrer Gesamtnote, die bei der Preisverteilung maßgebend ist.

Hierauf folgt die Bestimmung der Preise, welche für jedes einzelne Tier zuerkannt werden, dann die Niederschrift der gepflogenen Verhandlungen und die Aufstellung der Preisliste, welche der Vorsitzende des Preisgerichtes dem Bezirksamte vorlegt. Hiermit ist die Handlung beendet.

Ergebnisse aus der staatlichen Prämiierung von

Jahr	Zahl der vorgeführten Tiere			Prämiiert								Summe der mit Geld prämiierten Tiere
	Bullen	Kühe	zusammen	Bullen				Kühe				
				200 ℳ	150 ℳ	100 ℳ	75 ℳ	150 ℳ	100 ℳ	75 ℳ	50 ℳ	
1884	352	1174	1526	—	2	24	81	2	33	—	263	405
1885	444	1452	1896	—	—	19	106	—	18	—	336	479
1886	427	1782	2209	—	7	41	111	2	64	—	428	653
1887	485	1676	2161	—	—	32	115	—	54	—	391	592
1888	783	2580	3363	2	16	82	179	5	38	147	524	993
1889	668	2195	2863	1	18	72	183	10	51	176	487	998
1890	783	2430	3213	—	16	79	220	3	63	158	513	1052
1891	759	2337	3096	1	12	74	203	—	39	154	531	1014
1892	793	2488	3281	1	14	61	216	2	43	165	562	1064
1893	709	2131	2840	1	8	53	252	3	26	138	643	1124
1894	717	2552	3269	1	8	64	214	1	17	135	661	1101

Das Prämiierungsverfahren und die Auslobung von hohen Geldpreisen für tüchtige junge Zuchttiere hat erst die verständige Zucht begründet und verbreitet.

Die Denkschrift der Großh. Regierung für die Verhandlungen des Badischen Landwirtschaftsrats 1896 schreibt daher die in den letzten 10 Jahren in der badischen Rinderzucht erzielten Fortschritte hauptsächlich den Prämiierungsmaßnahmen zu.

Das Verfahren bei der Prämiierung war nach mehreren Seiten erfolgreich. Zunächst bildete es in jedem Bezirke eine Anzahl Preisrichter heran, welche sich daran gewöhnten, das Rind in seinen einzelnen Körperteilen zu untersuchen, ohne dabei einen zu übersehen, und hierauf das Tier im ganzen und in seinen Leistungen als Milch-, Fleisch- und Arbeitstier zu beurteilen.

In zweiter Reihe gewannen die Viehbesitzer Vertrauen in die Arbeiten des Preisgerichtes, weil diese öffentlich geschehen und von den Viehbesitzern in der ganzen Reihenfolge beobachtet werden können, besonders aber, weil bei der Beurteilung nicht bloß das Auge, sondern ein ganz unparteiischer Prüfer, der Meßstock, zur Verwendung kommt.

Ferner lernten die Viehbesitzer kennen, worauf es bei der Beurteilung eines Zuchttieres ankommt, und begannen auch ihre übrigen Tiere nach dem gleichen Verfahren zu prüfen, wobei ihnen der Meßstock gute Dienste leistete. Der Züchter, welcher in Wettbewerb treten wollte, strengte sich an, um möglichst formvollendete und leistungsfähige Tiere auf den Prämiierungsplatz bringen zu können, so daß dort solche mit den vorgeschriebenen Mindestmaßen schon seit einer Reihe von Jahren keine Prämie mehr erlangen.

Um einen Überblick von der Ausdehnung und Wirkung der staatlichen Prämiierung zu geben, lassen wir eine Zusammenstellung ihrer Ergebnisse aus den Jahren 1884 bis 1894 folgen. (Siehe oben.)

Zu bemerken ist, daß die Staatsprämie vorzugsweise dem mittleren und, zu einem nicht unerheblichen Teile, dem kleinen Viehhalter in unmittelbarer Weise zu gute kommt. Nach einer für die Jahre 1887 bis 1889 angestellten Erhebung entfielen von den im ganzen an 1891 Besitzer weiblicher Rinder verliehenen Prämien 130 auf Landwirte mit größerem, 1332 mit mittlerem und 429 mit kleinerem Besitz oder an Tagelöhner.

Das zweite Mittel, die Gründung von Zuchtgenossenschaften, wurde von den meisten Bezirken, in welchen der Bedarf an Nutzvieh hauptsächlich durch eigene Nachzucht gedeckt wird, ergriffen. Einige solcher Bezirke, die noch im Rückstande sind, bereiten die Einrichtung von Zuchtgenossenschaften vor. Die Anregung geht von den

Zuchtvieh in Baden während der Jahre 1884—1894.

Preisdiplome		Lobende Anerkennungen		Bilderpreise		Wegegelder		Gesamt-Geldbetrag der verausgabten		Insgesamt
Bullen	Kühe	Bullen	Kühe	Bullen	Kühe	Bullen	Kühe	Prämien ℳ	Wegegelder ℳ	ℳ
21	35	1	—	3	29	21	76	25 525	924	26 449
26	29	1	—	4	53	83	196	28 450	2271	30 721
10	32	—	—	1	50	66	208	41 575	2384	43 959
14	1	—	—	5	71	72	155	36 775	2497	39 272
8	10	1	—	2	72	127	365	66 230	5840	72 070
4	1	—	—	1	60	123	317	67 975	5449	73 424
2	3	—	—	1	43	144	392	71 050	6095	77 145
6	—	—	—	1	51	108	361	66 225	5515	72 140
2	2	3	—	3	78	159	378	69 675	6585	76 260
1	2	1	—	1	42	120	366	71 150	5630	76 780
3	2	2	1	—	52	156	486	68 875	7605	76 480

landwirtschaftlichen Bezirksvereinen aus. Von der Regierung werden Geldbeiträge zur ersten Einrichtung bewilligt. Der beamtete Tierarzt übernimmt im Auftrage der Regierung die technischen Vorarbeiten. Mit der Bezirks-Farrenschaukommission kört er die angemeldeten Zuchttiere. Er legt die Zuchtregister an, führt sie weiter und kennzeichnet die Tiere. Er ist ferner mit der Revision der Zuchtbestände, der Ortsregister und der in den Händen der Mitglieder befindlichen Registerauszüge beauftragt. Eine Oberrevision findet zeitweise durch einen von der Regierung abgeordneten Sachverständigen statt. Die Kosten übernimmt die Staatskasse.

Die Satzungen und Einrichtungen der in der Regel über mehrere Gemeinden eines Amtsbezirkes sich erstreckenden Zuchtgenossenschaften sind von denen der oberbadischen nicht verschieden.

Es bestehen nachstehende, die Zucht des Großen Höhenfleckviehes verfolgende 17 Genossenschaften im Rheinthale und im nördlichen Hügellande Badens:

Name der Zuchtgenossenschaften	Zahl der Ortsvereine	Zahl der Mitglieder der Zuchtgenossenschaften	Zahl der in die Zuchtregister eingetragenen Rinder
Neustadt (Neustadt, Freiburg, Emmendingen, Kenzingen, Ettenheim: Neuerdings zum „Verbande der mittelbadischen Zuchtgenossenschaften" zusammengetreten.)	—	186	—
Freiburg	—	140	334
Emmendingen	12	224	560
Kenzingen	12	90	180
Ettenheim	10	167	266
Lahr	12	470	756
Kehl	9	128	196
Achern	8	147	150
Bühl	10	84	215
Bretten	10	69	101
Elsenzthal-Meckesheim	5	90	197
Neckarbischofsheim	12	225	595
Adelsheim	16	201	466
Mosbach	26	401	621
Tauberbischofsheim-Gerlachsheim	18	110	219
Boxberg	19	93	121
Wertheim	15	258	397

Aus folgenden, von der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft anerkannten Zuchtgenossenschaften sind nachstehende statistische Angaben bemerkenswert:

	Zuchtgenossenschaftsbezirk			
	Emmendingen ha	Ettenheim ha	Lahr ha	Achern ha
1. Kulturflächen.				
Acker	15 958	6 839	10 060	5 617
Wiesen	7 505	2 474	3 893	4 345
Weide	630	252	68	431
Wald	11 331	6 569	9 762	6 114
2. Anbau.				
Körnerfrüchte	8 990	3 790	5 620	3 040
Futterkräuter	2 640	1 150	1 510	750
Hackfrüchte	510	140	600	310
Nachfutterkräuter	3 500	2 000	3 800	1 800
3. Ertrag von 1 ha.		von 1 ha		
Winterweizen		11,7 dz		
Sommerweizen		10,9 „		
Spelz		12,4 „		
Einkorn		9,9 „		
Winterroggen		11,0 „		
Sommerroggen		7,2 „		
Wintergerste		9,2 „		
Sommergerste		13,3 „		
Hafer		10,9 „		
Kartoffeln		80,9 „		
Topinambur		100,0 „		
Kleeheu		39,2 „		
Luzerneheu		45,2 „		
Esparsetteheu		28,1 „		
Sonstige Kleearten (Heu)		27,4 „		
Pferdezahnmais		69,1 „		
Runkelrüben		189,6 „		
Gelbe Rüben		120,2 „		
Gras auf dem Acker		20,9 „		
Heu und Öhmd		44,0 „		
4. Pachtpreise für 1 ha.	ℳ	ℳ	ℳ	ℳ
Acker	113	90	106	102
Wiesen	149	120	108	125
5. Kaufpreise für 1 ha.	ℳ	ℳ	ℳ	ℳ
Acker	2904	3027	2970	4100
Wiesen	4051	3365	3240	3622
6. Bullenhaltung.	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl
a) Zahl der Bullen	144	61	98	71
b) Pflege: gut	86	45	87	54
genügend	37	12	6	6
schlecht	21	4	5	11
davon in Gemeindepflege	129	61	93	67
„ in Privatpflege	15	—	5	4
c) Simmenthaler	74	53	51	45
d) Kreuzungen	69	8	47	25
e) Landschlag	1	—	—	—
f) Bullen-Stallungen	47	20	33	56
ungenügend	5	—	—	1
g) Sprungplätze	46	20	33	56
ungenügend	3	1	—	3
h) Sprunggeld erhoben in wieviel Gemeinden	14	8	8	14

Von diesen Zuchtgenossenschaften ist insbesondere die älteste, welche 1887 in Lahr gegründet wurde, hervorzuheben. Sie ward bei der im Jahr 1897 vorgenommenen Untersuchung von sachverständiger Seite den oberbadischen in Bezug auf die Eigenschaften der Tiere vollständig gleichgestellt; 42 v. H. der Tiere wurden als vorzüglich, 43,5 v. H. als gut, 14 v. H. als mittelmäßig und nur 0,5 v. H. als untauglich bezeichnet. Stalleinrichtungen und Hofanlagen befanden sich in gutem Zustande. Die Zuchtgenossenschaft Lahr hat schon 1890 sehr erfolgreich in Straßburg ausgestellt, ebenso in Berlin und in Stuttgart und führt verhältnismäßig viel Vieh aus. Im ganzen liefert die Genossenschaft den schlagenden Beweis dafür, daß die Viehzucht auch in Gegenden, in welchen der Bodenbesitz klein ist und der Anbau von Handelspflanzen, insbesondere der Tabakbau, hochsteht, eine hohe Stufe der Entwickelung erreichen kann. Die Verhältnisse sind hier so grundverschieden von den oberbadischen und das Zuchtergebnis doch so ähnlich, daß es naheliegt, zum Vergleiche nachstehende Angaben über die Wirtschaftsverhältnisse einer der Hauptgemeinden dieses Bezirks mitzuteilen.

Die Gemeinde Ichenheim, im Amtsbezirke Lahr, zählte 1883 zusammen 1567 Einwohner in 320 Haushaltungen.

Die landwirtschaftliche Fläche besteht aus 976 ha Ackerland, 138 ha Wiese, 23 ha Gras- und Obstgärten, zusammen 1137 ha.

Der Flächeninhalt der Gesamtgemarkung beträgt 1776 ha, von welchen 379 ha Wald der Gemeinde und 54 ha Privaten gehören; der nach Abzug der landwirtschaftlichen Fläche verbleibende Rest verteilt sich auf ertraglose Flächen, wie den Rhein, Bäche, Gräben usw. Ichenheimer Bürger besitzen auf fremden Gemarkungen 143,8 ha und Auswärtige dagegen 167,13 ha der Gemarkung Ichenheim. Demnach entfällt auf jede der 320 Haushaltungen 3,48 ha Besitzfläche. Das Allmendland der Gemeinde umfaßt 158 ha 34 a, wovon jeder Bürger, der in den vollen Gemeindegenuß eingetreten ist, soweit Land frei, 54 a erhält, die er, wenn er will, verpachten kann

Der Boden ist leicht, kiesig und für den ausgedehnten Handelsgewächsbau sehr geeignet. Ein kleiner Teil der Gemarkung hat schweren Thonboden, der in einem Streif, parallel dem Rhein und 2 km von diesem entfernt, sich durch das Gelände zieht. Die Niederschläge, obschon im allgemeinen günstig, sind etwas geringer als im östlich davon gelegenen Hügelgelände. Das Verhältnis von Wiesen zum Ackerlande ist wie 1 : 5,3. Es wird deshalb aus andern Gemarkungen Heu zugekauft und dem Anbau von Ackerfutter große Verbreitung gegeben.

Als Winterung werden Weizen, Roggen, Halbweizen, als Sommerung Gerste, Hafer, Welschkorn, an Futterpflanzen Rotklee, Inkarnatklee, Luzerne und Futtermais, an Wurzelgewächsen Kartoffeln, Runkeln, Möhren, Stoppelrüben, an Handelsgewächsen Tabak, Hopfen und Cichorien, — Tabak bis zu 20 000 dz, Hopfen bis 80 dz — gebaut, und zwar in einem aus der Dreifelderwirtschaft hervorgegangenen Fruchtwechsel: 1. Klee, 2. Weizen, Halbweizen, Tabak, 3. Tabak, Kartoffeln, 4. Weizen, 5. Gerste, 6. Runkelrüben, 7. Halbweizen, Gerste, Hafer, oder: 1. Kartoffeln, Runkeln, Tabak, 2. Weizen, Halbweizen, Roggen, 3. Gerste, Hafer, 4. Klee, Kartoffeln, Runkeln, 5. Weizen, Halbweizen, Roggen, 6. Gerste, Hafer.

Ein Stück Großvieh wird auf 1,12 ha gehalten.

63	Haushaltungen haben	0— 1 ha
67	" "	1— 2 "
129	" "	2— 5 "
45	" "	5—10 "
16	" "	10—20 " Land.

Tagelöhner	besitzen weniger als	2 ha
Kleinbauern	"	2 – 5 "
Mittelbauern	"	5—10 "
Großbauern	"	10 " und darüber.

Ein Hektar Ackerland kostet . . . . 3534 ℳ
" " Wiese " . . . . 3237 "

Die Pachtzinse schwanken zwischen 100 und 180 ℳ für den Hektar.

Löhne:

Für 1 Mann ohne Kost	im Sommer 2,80 ℳ,	im Winter	2,00 ℳ
" 1 " mit "	" " 1,20 "	" "	1,00 "
" 1 Frau ohne "	" " 2,00 "	" "	1,60 "
" 1 " mit "	" " 0,86 "	" "	0,60 "

Ein Knecht erhält 200 bis 250 ℳ, eine Magd 120 bis 140 ℳ Jahreslohn.

Auf einem größeren Bauerngut von 13,5 ha Fläche werden 3 Pferde, 6 Kühe, 2 Färsen, 2 Kälber, 2 Mutterschweine, 4 Mastschweine, 25 Hühner und 6 Bienenstöcke gehalten.

Das Gesinde besteht aus 2 Knechten und 1 Magd; außerdem sind 60 Manns- und 40 Frauentaglöhne vorgesehen.

Die Pferde leisten die Gespannarbeit; alle Abgänge werden durch Nachzucht ersetzt.

Die Roheinnahme dieses Gutes beträgt im Jahre . . . . 5517,17 ℳ,
" Rohausgabe " " " " " . . . . 4478,97 "
Es bleibt daher ein Gewinn von . . . . 1038,20 "

gleich 1,77 v. H. der Rente des Steuerkapitals von 58 565 ℳ.

Die Grundsteuer beträgt 26 Pf. und die Fluß- und Dammbausteuer 8 Pf. v. H., Gemeindeumlagen giebt es nicht. Der Allmendanteil wird zu 54 ℳ jährlich verpachtet.

Wie weit es gelungen ist, durch die geschilderten Maßnahmen die Zucht des Höhenfleckviehs im Großherzogtum zu verbreiten, geht daraus hervor, daß die bei der alljährlich im Dezember stattfindenden Viehzählung, erstmals 1873 festgestellte Verhältniszahl der rot- und gelbgefleckten Rinder von 51,6 v. H. 1885 schon auf 61,2 v. H., 1888 auf 67,8 v. H., 1891 auf 70,9 v. H. und 1895 auf 74,7 v. H. gestiegen war.

Unter dem Viehstand der einzelnen Kreise wurden Ende 1895 gezählt:

im Kreise		im ganzen		
Konstanz	mit	82 849 Rindern	70 364 = 84,9	v. H. Rot- und Gelbschecken
Villingen	"	38 166 "	31 320 = 82,1	" " " "
Waldshut.	"	52 398 "	44 600 = 85,1	" " " "
Freiburg	"	86 946 "	65 369 = 75,2	" " " "
Lörrach	"	45 634 "	38 167 = 83,6	" " " "
Offenburg	"	65 801 "	46 558 = 70,8	" " " "
Baden	"	42 830 "	27 592 = 64,4	" " " "
Karlsruhe.	"	71 765 "	46 433 = 64,7	" " " "
Mannheim	"	15 936 "	9 341 = 58,6	" " " "
Heidelberg	"	46 235 "	30 779 = 66,6	" " " "
Mosbach	"	91 116 "	67 280 = 73,8	" " " "
im Großherzogtum. .	mit	639 676 Rindern	477 803 = 74,7	v. H. Rot- und Gelbschecken.

Daß mit der Vereinheitlichung des Zuchtzieles zu gleicher Zeit eine bessere Haltung und Ernährung des Jung- und Altviehs eingetreten ist, bedarf kaum der Erwähnung. Für die Zufuhr einiger Arten von Kraft- und Fettfuttermitteln sorgen die landwirtschaftlichen Konsumvereine, deren Gesamtzahl schwankt, sich aber immer über 250 erhebt.

Allerdings kommt es noch vor, daß einzelne Erstlingskühe kalben, bevor sie zum erstenmal geschoben haben. Allein das sind Ausnahmen. In der Mehrzahl erreichen die Färsen ein Alter von 15—18 Monaten, ehe sie zum Bullen geführt

werden. Eine allzulange Ausnutzung der Kühe verbietet sich schon durch den fast allgemeinen Gebrauch, die Tiere zu gleicher Zeit zur Zucht und zur Arbeit zu verwenden. Nur selten bleibt eine Kuh über das achte Kalben hinaus im Stalle. Abgesehen von dem Gewinn, den der Besitzer durch den Erlös aus einem jüngeren, altershalber in seinem Werte und Ertrage noch nicht sehr zurückgegangenen Tiere erzielt, läuft er weniger Gefahr, Verluste durch die Tuberkulose zu erleiden, welche in den höheren Alterstufen unter den Kühen eine größere Verbreitung zeigt.

Die zum Schlachten vorgesehenen Kälber werden schon nach 14 Tagen abgegeben. Die zum Anbinden bestimmten saugen täglich drei-, später zweimal an der Mutter, werden aber sehr häufig schon nach drei, höchstens vier Wochen entwöhnt, worauf sie eine ähnliche Fütterung und Behandlung wie in Oberbaden erfahren.

Während in den meisten Stallungen das Jungrind das ganze erste Lebensjahr hindurch an der Krippe angebunden bleibt und nur zur Tränkezeit in den Hof oder auf die Straße gelangt, mehren sich doch allmählich die Ställe, in welchen kleinere oder größere Laufbuchten für das Jungvieh eingerichtet sind. Auf den größeren Gütern und überhaupt da, wo der Raum vorhanden ist, geht das Jungvieh zur guten Jahreszeit in eingefriedigte Gras- und Baumgärten. Auch sind einzelne Gemeinden mit der Einrichtung von Tummelplätzen für das Jungvieh vorgegangen. Sodann sind die oberbadischen Jungviehweiden für die übrigen Landesteile vorbildlich geworden. Mit der Unterstützung der Kreisverwaltung Freiburg hat z. B. die Zuchtgenossenschaft Ettenheim auf kalkhaltigem, hügeligem Gelände im Mai 1897 eine Jungviehweide von etwa 12 ha Umfang eröffnet, welche, in Parzellen abgeteilt, aus Wiesen- und Ackerfeld besteht und in ihrer Mitte eine Stallung mit Wärterwohnung besitzt. Es waren 31 Jungrinder aufgetrieben, welche neben der Weide vom 24. Mai bis 10. Juli je 2 kg Kraftfutter, Salz, Heu nach Bedarf und vom 10. Juli bis zum 20. Oktober 2,5 kg Kraftfutter (Hafer, Mais, Kleie, Mohnkuchen, Leinsamen) täglich auf den Kopf erhielten. In der Körperhöhe nahmen die Tiere durchschnittlich um 5 cm, in der Rumpfbreite um 4 cm, in der Länge um 10 cm und im Gewicht um 90 kg, täglich daher um 0,6 kg zu. Auf der Fohlenweide zu Steinenstadt, Amtsbezirk Müllheim, zu Rastatt und in Mannheim wurden zeitweise Versuche mit der Sömmerung von Jungvieh gemacht. Der landwirtschaftliche „Oosgauverband" eröffnete Mitte Juni 1898 eine etwa 13 ha große Jungviehweide bei Moos im Amtsbezirke Bühl. Das Weidegeld beträgt für die Zeit bis zum Oktober 50 ℳ. Die Staatskasse leistet einen Betriebszuschuß von 20, der Kreis Baden einen weiteren von 15 ℳ für jedes Weidetier. Einige Züchter und Zuchtviehlieferanten besitzen eingefriedigte Weideflächen für Jungvieh.

Die Regierung unterstützt die Anlegung von öffentlichen Jungviehweiden durch Geldbeiträge für die Einrichtung und den Betriebsaufwand.

Auch in anderer Beziehung wirkt die Regierung auf die Erhaltung tüchtigen weiblichen Zuchtviehs hin. Da ein großer Teil desselben zur Gespannarbeit verwendet wird, und die Arbeitstüchtigkeit nicht zum geringsten Teil von dem Zustande und von der Pflege der Klauen abhängt, wird in den beiden Hufbeschlagschulen zu Meßkirch und zu Tauberbischofsheim theoretischer und praktischer Unterricht in der Fertigung des Klauenbeschlages erteilt. Ferner haben die Hufschmiede zur Erlangung des nach dem Gesetze vom 5. Mai 1884 vorgeschriebenen Befähigungsnachweises ihre Kenntnisse und Fertigkeiten im Klauenbeschlage darzuthun.

Das noch in etwa 25 Amtsbezirken übliche Doppeljoch wirkt, besonders in seiner Anwendung bei dem noch nicht erwachsenen Tiere, nachteilig auf die Körperform. Seit 1888 erhalten in Gemeinden, in welchen seither keine andere Beschirrung als das Doppeljoch üblich war, diejenigen fünf ersten Besitzer, welche bürgermeisteramtlich nachweisen, daß sie mit besseren Bespannungsarten ihren Mitbürgern vorangehen, eine Prämie von 30 ℳ für Anschaffung eines Kummetgeschirrs, oder von 20 ℳ für die des einfachen Nacken- oder Stirnjochs, oder bloß von 10 ℳ für die des Kehljochs. In den Jahren 1890—95 sind für die Abschaffung des Doppeljochs aus Staatsmitteln zusammen 4125 ℳ Prämien bewilligt worden.

Bis zum Januar 1891 bestanden etwa 400 bis 500 mehr oder minder wohlgegliederte, schon aus früheren Jahrhunderten herrührende örtliche Viehversicherungsvereine, auch Kuhladen oder Kuhgilden genannt. Bei diesen waren kaum mehr als 20 v. H. der Rindviehbestände versichert. In vielen anderen Gemeinden herrscht heute noch der Brauch, das Fleisch eines wegen Krankheit oder Unfall geschlachteten Tieres unter den Viehbesitzern, im Verhältnis der Größe ihrer Bestände, zu gunsten des Geschädigten gegen Entgelt zu verteilen. Ist das Fleisch des Tieres nicht als Speiseware verwertbar, so wird von einer Verteilung abgesehen und der Schade nach Berechnung auf die Viehbesitzer umgelegt.

Derartige Auswege genügten zu einer Zeit, als der Kaufpreis eines Rindes noch niedrig war und sich mit dem Fleischwert beiläufig deckte. Seitdem das Nutzrind auch Zuchtrind geworden und sein Wert sich um das Doppelte und Dreifache des Fleischwertes gesteigert hat, deckt eine nach Fleischpreis und -gewicht bemessene Entschädigung kaum die Hälfte, oft nur ein Drittel des Schadens. Je empfindlicher die Verluste auf diese Weise werden, desto größer ist das Bedürfnis nach Sicherung des wachsenden Wertes, der im Rinderstapel enthalten ist.

Nach längeren Vorarbeiten und eingehenden Verhandlungen kam das Gesetz vom 26. Juni 1890, betreffend die Versicherung der Rindviehbestände, mit Beginn des folgenden Jahres zum Vollzug. Es erfuhr im Jahre 1898 eine weitere Ausbildung.

Unter Berücksichtigung der Entwickelung des ländlichen Viehversicherungswesens bezweckt es, örtliche Versicherungsanstalten, welche nach einem gemeinsamen Vorbild eingerichtet sind und auf Grund gemeinsamer Satzungen arbeiten, in der Regel nur eine oder mehrere zusammenliegende Gemeinden umfassen und auf Gegenseitigkeit beruhen, zu schaffen und behufs der Rückversicherung in einem staatlich unterstützten Landesverbande zu vereinigen.

Während das bayerische Gesetz vom 11. Mai 1896, dem das badische vielfach zum Vorbild gedient hat, die freiwillig entstandenen Ortsversicherungsvereine nur mit der Maßgabe der Annahme des gemeinsamen Grundgesetzes in dem Landesverbande zusammenschließt, beruht das badische auf der Grundlage von Orts-Viehversicherungsanstalten, welche durch einen Mehrheitsbeschluß der Viehbesitzer einer Gemeinde, nach Genehmigung des Bezirksrates, zwangsweise für die ganze Ortsgemeinde eingeführt sind. Ferner werden sie unter Staatsaufsicht von einem von dem Gemeinderate bestellten mehrgliedrigen Vorstande, mit dem Bürgermeister an der Spitze, verwaltet. Die Zustimmung der Viehbesitzer zur Errichtung einer Versicherungsanstalt ist gegeben, wenn mehr als zwei Drittel der zur Abstimmung erschienenen Besitzer von dauernd in der Gemeinde eingestelltem Rindvieh die zu dem Zweck gestellte Frage bejahen. Die Auflösung der Anstalt ist vor Ablauf von sieben Jahren unstatthaft. Nach diesem Zeitpunkt kann eine Auflösung nur erfolgen, wenn mindestens ein Fünftel der Versicherten den Antrag stellt und in der Abstimmungstagfahrt dem Auflösungsantrag mindestens die Hälfte der Viehbesitzer zustimmt. Die Auflösung kann nur am Jahresschluß geschehen, nachdem der Austritt drei Monate vor dieser Zeit der Verbandsleitung angezeigt worden ist.

Durch eine neuere Bestimmung nähert sich übrigens das badische Gesetz dem bayerischen, indem es auch sich freiwillig neu bildende Ortsvereine zur Aufnahme in den Verband für fähig erklärt. Wenn sich nämlich bei der Abstimmung über die Errichtung einer zwangsweisen Ortsanstalt die erforderliche Mehrheit nicht ergiebt, aber innerhalb eines Monats nach der Abstimmungstagfahrt mindestens ein Drittel der Viehbesitzer der Gemeinde zum Zweck des Anschlusses an den Verband einen Ortsverein mit freiwilligem Beitritt errichtet, so kann dieser Verein mit Genehmigung des Ministeriums des Innern von der Verbandsleitung in den Verband aufgenommen werden. Selbstverständlich muß der freiwillige Ortsverein hinsichtlich seiner Satzungen und sonstigen Einrichtung den gesetzlichen Vorschriften im übrigen entsprechen.

Die Orts-Viehversicherungsanstalt besitzt die Eigenschaft einer juristischen Person, für deren Verbindlichkeiten nur ihr Vermögen haftet.

Von den Einrichtungen und Satzungen ist folgendes bemerkenswert bezw. von den bayerischen Bestimmungen abweichend.

Es können einzelne Viehbesitzer wegen der Schwierigkeit der Überwachung oder wegen ihrer wirtschaftlichen Verhältnisse ausgeschlossen werden. Bei dem Verkaufe eines Tieres gehen die Rechte des Verkäufers auf den Käufer über. Beschwerden des Besitzers sind beim Anstaltsvorstand, dem Bürgermeister, geltend zu machen. Es entscheidet darüber das Bezirksamt bezw. der Bezirksrat endgültig; in anderen Fällen ist die oberste Instanz der Verwaltungsgerichtshof. Es treten also hier ohne weiteres die politischen Behörden in Thätigkeit.

Bei umgestandenen Tieren werden $^7/_{10}$, bei notgeschlachteten $^8/_{10}$ des durch Schätzung ermittelten gemeinen Wertes vergütet. Der durch Krankheit oder Tod entstandene Minderwert bleibt außer Betracht. Die Wartezeit ist auf 14 Tage festgestellt.

Die Orts-Viehversicherungsanstalten sind zum Zweck gemeinsamer Schadentragung zu einem Versicherungsverband in der Weise vereinigt, daß jene die eine und dieser die andere Hälfte trägt, welche auf sämtliche zum Verbande gehörigen Versicherungsanstalten umgelegt wird. Bei großen Anforderungen der Orts-Viehversicherungsanstalten kann die Umlage bis zum doppelten Betrage erhöht, im anderen Falle, d. h. wenn der Aufwand in mehreren aufeinanderfolgenden Jahren gering ist, entsprechend vermindert werden. Für Ansammlung eines Rücklagefonds zu Verbandszwecken, dem aus der Staatskasse ein Zuschuß von 200 000 ℳ sofort bewilligt wurde, ist gesorgt.

Der Verband wird durch einen von der Regierung ernannten, unter Staatsaufsicht stehenden Vorstand verwaltet. Diesem ist ein Ausschuß beigegeben, in welchen jede Kreisverwaltung ein Mitglied erwählt.

Die Bildung des Verbandes hat den Vorteil, daß die Rechte, welche bei der einen Orts-Viehversicherungsanstalt erworben wurden, nach einem Besitz- und Ortswechsel bei einer anderen Anstalt ohne weiteres geltend gemacht werden können. Ferner tritt unter bestimmten Bedingungen eine Entschädigung für Fleisch von Schlachttieren ein, welches nach der Schlachtung polizeilich als ungenießbar mit Beschlag belegt wurde oder auf Grund der Fleischbeschau polizeilichen Verkaufsbeschränkungen unterliegt.

Streitigkeiten zwischen den Orts-Viehversicherungsanstalten und dem Verbande entscheidet der Verwaltungsgerichtshof.

Bis Ende 1897 waren 123 Ortsanstalten (mit 12 544 versicherten Viehbesitzern) dem Verbande angeschlossen.

44 827 Stück Rindvieh im Gesamtwerte von 12 094 380 ℳ (260 ℳ Versicherungswert für das Rind) waren in die Versicherungsverzeichnisse eingetragen. 1896 waren die Verluste nicht zahlreich. Im folgenden Jahre kamen auf 100 versicherte Tiere 3,16 Verlustfälle. 1411 Verluste wurden entschädigt.

Es wurden im Jahre 1896

notgeschlachtet	1065 Rinder	=	87 v. H. der Verlustziffer
umgestanden sind	98 „	=	8 „ „ „
gewerblich geschlachtet und beschlagnahmt	61 „	=	5 „ „ „
	1224 Rinder		

Die bezahlten Entschädigungsgelder beliefen sich auf 278 238 ℳ oder 228 ℳ für das Haupt. Der Erlös aus den verwertbaren Teilen stellte sich auf 86 172 ℳ oder 70 ℳ für jedes einzelne Stück.

Dagegen betrug 1897 die Gesamtsumme der bezahlten Entschädigungen	303 450,59 ℳ	=	215,06 ℳ für das Stück
und zwar: für notgeschlachtetes und umgestandenes Vieh	296 475,94 „	=	226,66 „ „ „ „
für beschlagnahmtes Fleisch von Schlachtvieh (Schlachtviehversicherung)	6 974,65 „	=	67,72 „ „ „ „

1896 betrug der örtliche Versicherungsaufwand 91 553 *M*, der Verbandsaufwand 144 489 *M*.

Die Versicherten hatten für Orts- und Verbandsumlage zusammen auf je 100 *M* Versicherungswert durchschnittlich 1,63 *M* zu zahlen. Dem Rücklagefonds wurden 35 300 *M* entnommen. 1897 berechnete sich die Gesamtumlage (Prämie) auf 1,35 *M* für 100 *M* Versicherungswert. Davon entfielen 1,15 *M* auf die Ortsumlage und 0,20 *M* auf die Verbandsumlage.

Nach dem Durchschnitt der vier Betriebsjahre 1893 bis 1896 belief sich die zur Erhebung gelangte Gesamtumlage ebenso hoch, d. h. für das Haupt Vieh, Durchschnittswert 260 *M*, auf beiläufig 3,50 *M*.

Die Vorteile, welche die Viehbesitzer aus dieser Einrichtung haben, sind:

1. Entschädigung nach dem wirklichen Wert der abgängigen Tiere und nicht nach dem Fleischwert;
2. daß dem Betroffenen weder die Kosten der tierärztlichen Behandlung noch die Verwertung der abgängigen Tiere zur Last fallen;
3. daß ihm die Entschädigungssumme bald ausbezahlt wird, während
4. die Versicherungsbeiträge erst im folgenden Jahre zu zahlen sind.

III. Leistung.

Was darüber in der Beschreibung des Oberbadischen Fleckviehs gesagt ist, hat im großen und ganzen auch für das der übrigen Landesteile Geltung. Wenn das Rind mit seiner Eigenschaft, tüchtig arbeiten zu können, ohne dabei viel an seinem Fleischgewicht und Milchnutzen zu verlieren, nicht so ganz und gar den Anforderungen der in der Überzahl vorhandenen Kleinwirte entsprechen würde, so hätten alle Belehrungen und Beihilfen aus öffentlichen Mitteln nicht vermocht, dem Rinde eine so große Verbreitung in Baden zu geben. Auch dort, wo nur eine der Leistungen von dem Rinde verlangt wird, befriedigt dieselbe. Dies bestätigt die Thatsache, daß Milchkuranstalten innerhalb und in der Umgebung der größeren Städte in Baden, statt wie ehedem Vieh anderer Schläge, hauptsächlich hellbunte Kühe einstellen.

Während früher die Milch nur zur Deckung des eigenen Bedarfs ausreichte, entstand, infolge der besseren Auswahl, Pflege und Fütterung der Kühe, ein Überschuß, zu dessen anderweitiger Verwertung das Steigen des Preises der Rohmilch und der Molkerei-Erzeugnisse anregte. Schon in den sechziger Jahren waren mehrere Käsereien, besonders im Oberlande, gegründet und die Käse aus dem Renchthale im Handel bekannt geworden. Die Butter wurde stets nach dem alten Aufrahmverfahren aus sauer gewordener Milch, unter solchen Umständen, welche Aussehen, Schmackhaftigkeit, Geruch und Haltbarkeit beeinträchtigten, bereitet. Um die Butter besser und marktfähiger zu machen, war ein anderes Herstellungsverfahren nötig. Dasselbe galt von dem Käse, dessen Preise übrigens seit der Mitte der siebziger Jahre ins Schwanken gerieten. An der Hebung des Molkereiwesens arbeiteten die Regierung, die Kreisverwaltungen und die landwirtschaftlichen Vereine zusammen, hauptsächlich angeregt durch die landesmütterliche Fürsorge der Großherzogin Louise für die Besserung und Veredelung des landwirtschaftlichen Haushaltungswesens. An verschiedenen geeigneten Stellen des Landes, sowie in den Haushaltungsschulen wurde praktischer Unterricht in der Molkerei erteilt. Ein besonders erfahrener Landwirtschaftslehrer hielt in verschiedenen Gegenden Vorträge und der Landwirtschaftliche Bezirksverein Bretten ließ den Bauernmädchen einzelner Ortschaften durch Lehrerinnen, welche für die Molkerei in der Haushaltungsschule Radolfzell ausgebildet waren, Unterricht erteilen; er erhielt hierzu mehrmals Staatsbeiträge von 100—150 *M*. Endlich ließ die Regierung, um die bäuerliche Bevölkerung mit dem Separatorenbetrieb in der Milchwirtschaft bekannt zu machen, die Druckschrift „Die Verwertung der Milch in

der bäuerlichen Wirtschaft“ in 10 000 Exemplaren verbreiten und gab bis 1896 in 40 Fällen, teils zur Anschaffung von Separatoren, teils zur Anlage vollständiger Molkereien, Unterstützungen im Gesamtbetrage von nahezu 21 000 *M*. Im Jahre 1886 fanden eine Molkerei-Ausstellung in Karlsruhe, zu welcher die Staatskasse eine Beihilfe von 800 *M* gewährte, und außerdem eine kleinere, gleichfalls staatlich unterstützte zu Wiesleth, im Amtsbezirk Schopfheim, statt. Endlich werden auf den meisten landwirtschaftlichen Gaufesten und Ausstellungen von Nahrungs- und Genußmitteln Molkerei-Erzeugnisse prämiiert.

Nachdem man, wie auch anderwärts, die Erfahrung gemacht hatte, daß Verbesserungen am ehesten im Wege der genossenschaftlichen Milchverwertung durchgeführt werden, wurde die Bildung solcher Genossenschaften angeregt und staatlich unterstützt. So erhielt der Landwirtschaftliche Konsumverein Helmsheim, im Bezirke Bruchsal, 1886 zur Herstellung eines musterhaften Milchbetriebes einen Beitrag von 1000 *M*, der Konsumverein zu Schwend, im Amtsbezirke Schopfheim, 600 *M* und zu demselben Zwecke die Haushaltungsschule Radolfzell 1000 *M*.

In der neuesten Zeit werden Beihilfen aus der Staatskasse nur solchen Bezirken zuteil, in welchen der Separatorenbetrieb noch keinen Eingang gefunden hat, und dort nur an landwirtschaftliche Genossenschaften oder Ortsvereine mit geordneter, satzungsmäßiger Verfassung. Die im Frühjahr 1898 bereits in der Zahl von 70 vorhandenen Separatoren-Molkereien, an welchen sich eine größere Anzahl von Mitgliedern mit verschieden starkem Viehbestande beteiligen, beabsichtigen, sich in einem Verbande zu vereinigen, um den Absatz zu regeln, den Betrieb der Molkereien durch einen Techniker und die Bücher durch einen Rechnungsverständigen beaufsichtigen zu lassen.

Dort, wo gemästet wird, bleibt anderes als Großes Höhenfleckvieh außer Frage, weil dieses schon, ehe es Mastfutter erhält, ein nicht bloß unbedingt, sondern auch verhältnismäßig höheres Fleischgewicht mitbringt.

Welche Menge von Arbeit das Höhenfleckvieh, das ja in Baden in weit überwiegender Mehrzahl gehalten wird, leistet, geht daraus hervor, daß es den größten Teil der landwirtschaftlichen Gespannarbeiten in Feld und Hof übernimmt. Es möge eine Zusammenstellung der 1896 eingespannt gewesenen Ochsen, Bullen und weiblichen Tiere folgen, woraus hervorgeht, daß in der Rheinthalebene vorzugsweise die Kuh die Arbeit übernimmt und diese nur im südlichen Rheinthale und im Baulande mit den Ochsen teilt.

	Bei der Herbstbestellung waren angespannt	
	Rinder, Färsen und Kühe	Ochsen und Bullen
Breisach	2 110	1 396
Emmendingen	5 425	1 595
Ettenheim	2 852	366
Freiburg	3 829	1 530
Staufen	3 257	979
Lörrach	3 442	2 580
Müllheim	3 346	1 726
Kehl	4 107	—
Lahr	4 291	587
Offenburg	8 097	825
Achern	3 527	315
Baden	2 409	126
Bühl	6 605	136
Rastatt	7 464	95
Bretten	4 605	274
Bruchsal	10 256	149
Durlach	3 525	330
Ettlingen	3 508	45
Karlsruhe	4 334	43
Zu übertragen	86 989	13 097

	Bei der Herbstbestellung waren angespannt	
	Rinder, Färsen und Kühe	Ochsen und Bullen
Übertrag	86 989	13 097
Pforzheim	5 606	590
Mannheim	971	20
Schwetzingen	1 973	11
Weinheim	1 989	40
Eppingen	2 937	47
Heidelberg	5 959	75
Sinsheim	6 211	153
Wiesloch	3 606	14
Adelsheim	3 012	258
Buchen	6 611	1 000
Eberbach	2 619	173
Mosbach	6 553	372
Tauberbischofsheim	12 998	1 120
Wertheim	4 663	866
zusammen	152 697	17 836

oder 52,3 v. H. der Gesamtzahl der über 18 Monate alten weiblichen Rinder, bezw. 55,5 v. H. der Bullen und Ochsen.

Zuchtviehverkauf.

Zuchtvieh mit bestimmter Abstammung ist in der Hauptsache nur in dem Thätigkeitsbereiche der angeführten Zuchtgenossenschaften zu finden. Man wendet sich am besten an den Vorstand der betreffenden Genossenschaften,*) welcher gern Auskunft über den Standort verkäuflicher Tiere erteilen läßt. Die in jedem Gau alljährlich ein- oder zweimal stattfindenden Jungbullenmärkte bieten Gelegenheit zum Ankauf von Mannvieh, welches innerhalb des Gaues gefallen und aufgezüchtet, aber auch von solchem, welches aus Oberbaden und aus der Schweiz eingeführt ist. Auf den übrigen, nachstehend angeführten Märkten werden Tiere aus besseren Zuchten gewöhnlich nur angetroffen, wenn die Märkte mit Prämiierung verbunden sind. Zu Mannheim und Karlsruhe werden die Märkte in geräumigen Viehhallen abgehalten.

Nennenswerte Viehmärkte finden statt in: Bretten, jeden Dienstag der ersten vollen Woche jedes Monats; Bruchsal, jeden Mittwoch der dritten Woche eines Monats; Buchen am 20. September Bullenmarkt; Bühl bei Baden am Montag der ersten Woche jedes Monats; Durlach, Bullenmarkt mit Prämiierung am 28. März, Viehmarkt am Montag jeder vierten Woche des Monats; Emmendingen am 5. Januar, 3. Februar, 3. März, 6. April, 5. Mai, 2. Juni, 7. Juli, 4. August, 1. September, 6. Oktober und 1. Dezember (1898); Ettenheim am 19. Januar, 16. März, 20. April, 15. Juni, 13. Juli, 21. September, 19. Oktober, 21. Dezember; Ettlingen jeweils am Montag der dritten Woche eines Monats; Gernsbach am 7. Februar, 9. Mai, 5. September und 5. Dezember; Großeicholzheim am 24. Februar, 10. März und 26. Mai; Hardheim am 28. Februar, 14., 28. März und 12. April; Haslach, jeweils Montags der ersten Woche eines jeden Monats; Kandern, jeweils am Montag der dritten Woche eines jeden Monats; Karlsruhe am 5. Januar, 3. Februar, 2. März, 6. April, Bullen- und Zuchtviehmarkt mit Prämiierung 4. Mai, 1. Juni, 6. Juli, Bullen- und Zuchtviehmarkt mit Prämiierung 3. August, 7. September, 5. Oktober, 2. November, Bullen- und Zuchtviehmarkt mit Prämiierung 7. Dezember; Lahr: Zuchtviehmärkte am 6. April und am 27. September; Lörrach, jeweils Donnerstags in der dritten Woche eines jeden Monats; Mannheim, alle 14 Tage, mit Hauptprämiierung am 2. Mai; Mosbach am 13. Januar, 1. und 22. Februar, 8. März, 6. September und 8. November; Offenburg am 4. Januar, 1. Februar und 1. März, Ochsen- und Bullenmarkt mit Prämiierung am 5. April, 3. Mai, 7. Juni,

*) In der Regel der Großherzogliche Amtsvorstand.

5. Juli, 2. August, 6. September, 4. Oktober, Ochsen- und Bullenmarkt mit Prämiierung am 31. Oktober, 6. Dezember; Osterburken am 28. Februar, 21. März, 25. Juli und am 14. November, Ochsen- und Viehmärkte; Pforzheim, jeweils am Montag der ersten Woche eines jeden Monats; Rastatt, jeweils am Donnerstag der ersten Woche eines jeden Monats; Schliengen, jeweils am Montag der letzten Woche jedes Monats, mit Ausnahme des November und Dezember; Wertheim am 5. und 19. Januar, 1. und 16. Februar, 2., 16. und 30. März, 12. und 27. April, 11. und 25. Mai, 8. und 22. Juni, 6. und 20. Juli, 3., 17. und 31. August, 14. und 28. September, 12. und 26. Oktober, 9. und 23. November, 7. und 21. Dezember (1898).

Im Rheinthale und im nördlichen Hügellande wurden im Jahre 1895 2095 Märkte abgehalten; es waren auf diesen 1980 Bullen, 64 894 Kühe und junge Kühe, 26 129 Ochsen und 40 333 Stück Jungvieh und Kälber aufgetrieben.

IV. Geschichte und Zuchtbestrebungen.

Das Hauptsächliche über die Entwickelung der Rinderzucht in der badischen Rheinebene und in dem nördlichen Hügellande, sowie über die Maßnahmen des Landwirtschaftlichen Vereins, der Züchtervereinigungen, der Kreisverwaltungen und der Großherzoglichen Regierung ist bereits mitgeteilt.

Noch vor 40 und 30 Jahren setzte sich eine Gemeindeherde aus Rindern der verschiedensten Schläge, Größen und Farben zusammen. In einem und demselben Stalle standen Tiefland- und Höhenrinder, graue, gelbe, rote und schwarze, einfarbige und bunte Tiere durcheinander. Die größeren Landwirte ergingen sich in Versuchen, das edelste und beste Zuchtmaterial aus der Schweiz, aus Holland und aus England einzuführen. Shorthornzuchten bestanden schon in den vierziger Jahren, hauptsächlich in der Pfalz und im Taubergrunde. Am längsten erhielten sie sich auf den mit Großbrauereien verbundenen Besitzungen des Grafen von Oberndorf zu Neckarhausen, im Amtsbezirk Mannheim, und des Fürsten von Löwenstein zu Bronnbach bei Wertheim. Doch mit den andern sind auch diese Zuchten spurlos durch die Lungenseuche und mit dieser verschwunden.*)

Gerade der Umstand, daß die vermögenden Landwirte ihre eigenen Wege gingen, und jeder einen andern, ohne Rücksicht auf den Zustand der Rinderzucht im allgemeinen zu nehmen, entmutigte den Kleinwirt, der, wenn er die körperarmen Rinder des eigenen Stalles mit der stattlichen Herde des „Herrn Ökonomen“ verglich, glaubte, es müsse eben auch im Stalle ein Unterschied sein zwischen der Habe des Reichen und der des Dürftigen. Was jener vermöge, das könne er nicht wagen. Dort sei Überfluß an Futter und Streu, dort Raum, Licht und Luft, sorgfältige Pflege der Tiere und wenig oder gar keine Arbeit für sie, hier Mangel an allem, nur Überfluß an Anstrengungen für das kümmerlich ernährte Rind. So sei es kein Wunder, daß der „Herr Ökonom“ schönes Vieh habe und ein schweres Stück Geld aus seinem Viehstand erlöse, während seine eigenen Rinder an Wert und Ertrag weit zurück ständen. Wie anders ist es geworden seit 25 Jahren!

Zweckmäßig gebaute und nutzbare Rinder besitzen nicht bloß einzelne, durch gute Vermögensverhältnisse bevorzugte Ökonomen, sondern auch die kleinen Leute. Nicht selten beherbergen die Ställe der letzteren sogar die besten und wertvollsten. Und kein buntes Durcheinander mehr! Fast überall Rinder eines und desselben Schlages, alle wie aus einer Form gegossen, von gleicher Farbe und in ihren verschiedenen Altersstufen von gleicher Größe. Der Kleinwirt erlöst so viel aus seiner Nachzucht wie der größere Bauer.

*) Seit 1886 ist die Lungenseuche in Baden nicht mehr vorgekommen.

Das beste Zeugnis hierfür lieferte die im September 1886 in Karlsruhe veranstaltete Landesviehausstellung. Sie war mit 600 Rindern, darunter 123 Bullen und 474 Kühen und Färsen beschickt. Von den ausgestellten Rindern gehörten 500 dem Großen Höhenfleckvieh, das aus allen Landesteilen in stattlichen Stücken zusammen gekommen war, an. An Prämien kamen für 66 Bullen und 176 weibliche liche Rinder 19 925 *M* zur Verteilung. Die dort gezeigten Leistungen der badischen Züchter fanden im In- und Auslande ungeteilte Anerkennung.

Die Fleckviehzüchter des badischen Rheinthales und nördlichen Hügellandes beschickten auch die Ausstellungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft zu Magdeburg 1889, zu Straßburg im Elsaß 1890, zu München 1893, zu Berlin 1894 und zu Stuttgart-Cannstatt 1896.

Der geschilderte Umschwung in der badischen Rinderzucht setzte allerdings unter dem günstigen Einflusse der seit den sechziger Jahren steigenden Vieh- und Fleischpreise ein; allein mehr als dieser wirkten auf die allgemeine, bis in die Ställe der kleinen Leute gedrungene Verbreitung einer sachverständigen und sorgfältigen Zucht die Umstände, daß der Blick der Züchter durch praktische Belehrung am Tiere erweitert und geschärft wurde und daß da, wo die Mittel des einzelnen fehlten, öffentliche Mittel helfend und unterstützend in die Lücken traten, dank der langjährigen und weisen Regierung des in allen deutschen Gauen hochverehrten Großherzogs Friedrich von Baden. An dieser Stelle ist auch der leitenden Minister Turban und Eisenlohr, sowie des früheren landwirtschaftlichen Respicienten, jetzigen Finanzministers, Buchenberger zu gedenken.

Um zu zeigen, wie stark die Staatshilfe mit Geldmitteln einsetzte, folgt hier die Zusammenstellung des Gesamtaufwandes für Förderung der Rindviehzucht während der Jahre 1889—1896, in welcher allerdings auch der Aufwand für die wenigen Schwarzwaldbezirke, die Hinterwälder und Wälder Vieh züchten, mit inbegriffen ist.

Art des Aufwandes	1889 *M*	1890 *M*	1891 *M*	1892 *M*	1893 *M*	1894 *M*	1895 *M*
Prämien an Rindviehzüchter	72 662,—	83 442,80	69 245,55	73 800,—	78 454,65	78 164,35	50 772,50
Förderung der Bullenhaltung	10 185,48	7 972,67	9 000,21	9 863,55	16 090,45	14 328,15	18 189,22
Unterstützung von Zuchtgenossenschaften	1 661,15	3 550,—	2 697,51	3 933,27	2 585,—	3 770,—	2 800,—
Für Viehweiden	2 593,72	3 411,33	2 660,—	5 030,—	2 790,—	2 040,—	100,—
Für Tagegelder und Reisekosten	6 360,93	6 953,09	8 103,67	8 172,05	6 194,24	4 418,22	5 245,63
Sonstige Ausgaben	17 811,64	7 974,20	8 462,96	5 014,20	7 265,69	15 806,91	4 436,55
Zusammen . .	111 274,92	113 304,09	100 169,90	105 813,07	113 380,03	118 527,63	81 543,90

g) Großes Höhenfleckvieh in Hohenzollern.

I. Äußere Erscheinung im einzelnen.

Was in der Beschreibung vom Oberbadischen Fleckvieh gesagt ist, gilt im allgemeinen auch für das Hohenzollernsche. Dieses besitzt die gleiche Farbe und Größe wie das Oberbadische. Die Hohenzollernschen Bullen sind kaum kürzer, aber in der Brust ein wenig eingezogener als die Oberbadischen.

Ähnlich verhält es sich auch beim weiblichen Hohenzollernschen Zuchtbestande, bis auf die Rumpflänge, die bei diesem etwas größer ist als beim anderen. Die Breiten- und die Tiefenmaße des Rumpfes, sowohl des Vorderteiles, als des Mittelstückes und Hinterteiles, erreichen die Größe der bei den Oberbadischen Tieren festgestellten Maße nicht ganz, und daher bleibt auch der Brustumfang bei den Bullen um 7 v. H. und bei den erwachsenen Kühen um 9 v. H. der Widerristhöhe hinter dem ähnlichen Maße der ausgewachsenen Oberbadischen Tiere zurück. Es sind dies aber Unterschiede, welche selbst für das geübte Auge kaum faßbar und eigentlich nur mit dem Meßstocke festzustellen sind.

II. Gesamterscheinung.

1. Gestalt.

Die nachstehende Zusammenstellung der Durchschnittsmaße einer Anzahl von auserlesenen älteren Bullen und ausgewachsenen Kühen aus Hohenzollern einerseits und älteren Bullen und ausgewachsenen Kühen aus Oberbaden andererseits zeigt, wie gering die Unterschiede sind, welche sich bei der Vergleichung der Größenverhältnisse der Tiere beider Länder herausstellen.

Bezeichnung der Körperteile	Ältere Bullen aus				Ältere Kühe aus			
	Hohenzollern		Oberbaden		Hohenzollern		Oberbaden	
	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.
Widerristhöhe	151,0	100,00	151,5	100,00	138,5	100,00	140,5	100,00
Rückenhöhe	150,0	99,34	150,0	99,01	138,0	99,64	140,0	99,65
Kreuzhöhe	152,0	100,67	153,5	101,32	139,5	100,72	142,5	101,42
Schwanzwurzelhöhe	153,0	101,33	154,0	101,65	142,0	102,52	144,0	102,49
Gurtentiefe	81,0	53,64	85,5	56,43	72,5	52,34	74,5	53,02
Höhe des Hakenbeines	41,5	27,48	42,5	28,05	40,5	29,24	41,0	29,18
Höhe der Fersenspitze	55,5	36,75	55,0	36,30	53,0	38,27	53,5	38,07
Höhe des Ellenbogens	78,5	51,99	81,0	53,46	75,5	54,51	77,0	54,80

Bezeichnung der Körperteile	Ältere Bullen aus				Ältere Kühe aus			
	Hohenzollern		Oberbaden		Hohenzollern		Oberbaden	
	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.
Höhe des Hüftgelenkes (Umdrehers)	131,5	87,08	130,0	85,80	120,0	86,64	124,5	88,61
Hals-Rumpflänge	213,5	141,40	220,0	145,20	206,5	149,10	207,0	147,32
Rumpflänge	178,0	117,88	183,0	120,79	165,0	119,13	167,5	119,21
Schulterlänge	57,5	38,08	61,0	40,26	51,5	37,18	52,5	37,36
Seitliche Beckenlänge	61,0	40,40	60,5	39,93	53,5	38,63	56,0	39,86
Länge der Hungergrube	31,0	20,53	30,5	20,13	32,5	23,10	30,0	21,35
Vorderbrustbreite	56,0	37,09	59,5	38,94	47,0	33,93	51,5	36,65
Rippenbrustbreite	56,0	37,09	60,5	39,93	47,5	34,29	52,0	37,01
Brustumfang	221,5	146,70	235,0	155,20	196,0	141,50	209,0	148,76
Beckenbodenbreite	57,0	37,75	56,5	37,69	50,0	36,10	51,5	36,65
Hüftenbreite	59,5	39,41	58,0	38,28	54,0	38,99	58,0	41,28
Gesäßbreite	28,0	18,54	26,0	17,16	25,5	18,41	26,5	18,86
Umfang der Schiene	25,0	16,55	25,5	16,83	23,0	16,60	23,0	16,37
Kopflänge	60,0	39,74	61,0	40,26	55,5	40,07	55,0	39,14
Stirnlänge	32,5	21,52	31,5	20,79	28,0	20,21	25,5	18,14
Zwischenhornlinie	28,0	18,54	27,0	17,82	21,0	15,16	21,0	14,94
Untere Stirnbreite	26,5	17,75	26,0	17,16	24,0	17,32	24,5	17,43
Stirnenge	25,5	16,88	25,0	16,50	19,5	14,08	20,0	14,23
Hornlänge	31,0	20,53	30,0	19,80	32,5	23,10	32,5	23,13

Auch in der Wüchsigkeit der Hohenzollernschen Rinder lassen sich erhebliche Unterschiede von der der Oberbadischen kaum feststellen.

Es folgen hier die an 7 älteren und 5 jüngeren Bullen, 12 über vier Jahre alten und 10 unter vier Jahre alten Kühen, 6 trächtigen und 5 nichtträchtigen Färsen abgenommenen Durchschnittsmaße.

(Siehe die Übersicht auf Seite 802/803.)

Einzelne Bestände sind sehr ausgeglichen und enthalten Tiere von hohem Zuchtwerte; doch giebt es andere, welche entweder an den alten grobknochigen Berner Schlag oder an das Albvieh erinnern. Dritte zeigen Merkmale der Verwandtschaft mit Braunvieh, wie schwarzes Pigment, schwarze oder graue Haare, schmalen Kopf und breites, gehörntes Becken. Doch mehren sich die Zuchten, welche ausschließlich Tiere des reinen Schlages enthalten.

2. Lebendgewicht

von neugeborenen Kälbern	35—50 kg
„ 5 fünfzehn bis achtzehn Monate alten Färsen im Durchschnitt	319,5 „
„ 4 einundzwanzig Monate alten Färsen im Durchschnitt	445,6 „
„ 2 zweiundeinhalb- bis zweiunddreivierteljährigen Färsen im Durchschnitt	505,0 „
„ 9 zweiunddreiviertel- bis vierjährigen Kühen im Durchschnitt	548,7 „
„ 12 vierundeinhalb- bis achtjährigen Kühen im Durchschnitt	602,9 „
„ 4 fünfzehn bis einundzwanzig Monate alten Bullen im Durchschnitt	575,0 „
„ 4 zweiundeinhalb- bis zweiunddreivierteljährigen Bullen im Durchschnitt	810,0 „
„ 2 dreijährigen Bullen im Durchschnitt	900,0 „
„ 1 fünfjährigen Bullen	1025,0 „

III. Lebensbedingungen.

1. Lage, Boden- und Wirtschaftsverhältnisse des Zuchtgebietes.

Das Zuchtgebiet liegt wie eine Insel im südlichen Teile der badischen und württembergischen Bezirke, welche das gleiche Zuchtziel verfolgen. Es ist ein Stück des schwäbischen Jura, an das sich westlich Ausläufer des Schwarzwaldes anlehnen

und welches mit dem südlichen Teil in die schwäbisch-bayerische Hochebene hineinragt. Politisch ist das Zuchtgebiet in die Oberamtsbezirke Sigmaringen, Gammertingen, Hechingen und Haigerloch geteilt.

Die Erhebung über die Meeresfläche beträgt in den Thalsohlen beiläufig 400 m und steigt auf den Höhen bis 905 m an.

Die Bodenoberfläche hat die Gestalt eines gewellten, hochgelegenen Hügellandes, das hier tief eingeschnittene Thäler, dort muldenförmige, breite Thalgründe zwischen Bergrücken und Bergkegeln zeigt. Die südliche Hälfte wird von der Donau und die nördliche vom Neckar durchströmt. Der Rücken des Landes bildet die Wasserscheide zwischen Donau und Rhein.

Die mittlere Jahreswärme beträgt je nach der Höhenlage von 5,9 bis 8,4° C. Die vorherrschenden Winde kommen von West und Ost. Das Jahresmittel der Niederschläge ist 38 bis 39 Regentage auf 100. Am häufigsten sind die Niederschläge in den Monaten März bis Juni, sowie in den Herbstmonaten. Der erste Schneefall erfolgt Mitte November, die Schneeschmelze Mitte März.

Schutt- und Grundmoräne bilden die Bodenunterlage des südlichen Landesteiles; der mittlere Teil — der ganze Oberamtsbezirk Gammertingen und Teile der Bezirke Hechingen und Sigmaringen — liegt auf dem weißen Jura, dem sich nach Nordwesten der braune und schwarze, die Lettenkohle im Bezirke Haigerloch, dem nördlichen Teile des Landes, sowie Muschelkalk und weiter hinaus Buntsandstein anschließen.

Die hauptsächlichen Gesteinsarten sind Kalkstein, Gips, Muschelkalk, Dolomit, Keuper, Molassekies und Sandstein; die triadischen Stufen des Muschelkalks und Keupers enthalten mehrfach Kochsalz eingeschlossen, welches z. B. bei Stetten ausgebeutet wird. Die Bodenarten unterscheiden sich je nach der steinigen Unterlage und deren Verwitterungsfähigkeit. Auf der Rauhen Alb sind steinige Kalkböden fast allgemein; außerdem giebt es steinlose, dann Thon-, Lehm- und Sand-, auch Mergel-, Letten-, Molasse- und Humusböden. Einige Torfmoore sind im südlichen Teile, bei Ostrach und Wald, vorhanden.

Von der 1142 qkm messenden Landesfläche sind 33,4 v. H. bewaldet.

Die Haupterwerbsquellen bilden Ackerbau und Viehzucht.

Das Ackerland verhält sich zur Wiesenfläche wie 4 zu 1.

Es werden Weizen, Dinkel oder Spelz, Einkorn, Roggen, Gerste, Hafer, sodann Kartoffeln, Rüben, Kohl und Rübenreps, Rotklee, Luzerne, Esparsette, Hopfenluzerne, Rhegras, Wicken, Erbsen, Pferdebohnen, Pferdezahnmais, Hanf, Flachs, Hopfen und alle Gemüsearten angebaut. Der Obstbau ist sehr verbreitet.

Im allgemeinen wird noch Dreifelderwirtschaft mit angebauter Brache betrieben. Die gewöhnliche Fruchtfolge ist: Brache gedüngt, Reps, Wintergetreide, Gerste, Klee, Wintergetreide, Hafer; auf Domänengütern und Gemarkungen mit Feldwegregelung: Hackfrucht stark gedüngt, Sommergetreide, Klee, Wintergetreide, Hülsenfrüchte oder Grünfutter, Wintergetreide, Hackfrucht, Sommergetreide.

Das Wiesengelände an der Donau wird durch Überflutung, an anderen Orten durch Überrieselung bewässert. Im allgemeinen liefern die Wiesen zwei, ausnahmsweise drei Schnitte. Nach dem zweiten Schnitte werden die Wiesen beweidet. Die Menge des geernteten Heues ist beträchtlich; man rechnet 40—45 dz von 1 ha. Sämtliche Kleearten kommen auf Wiesen und Brachfeldern wildwachsend vor.

Nur 7 v. H. der ganzen landwirtschaftlichen Fläche sind von mageren oder Hutweiden bedeckt. Sie liegen ausschließlich auf der Rauhen Alb. Sie sind Gemeindeeigentum und werden von Schafen und Ziegen begangen.

Das Ackerfeld wird in der Hauptsache mit Stallmist, sodann mit Chilisalpeter und Superphosphat, die Wiesenfläche mit Thomasschlacke und Kainit oder mit Holzasche und Gips, mit Knochenmehl, auch mit Stallmist gedüngt.

Der mittlere Grundbesitz, 10—13 ha, ist weit überwiegend; größere Güter sind ausschließlich im Besitze des Fürstlichen Hauses Hohenzollern und haben je 100—250 ha Fläche.

Mittelmaße von Hohenzollernschem

Bezeichnung der Körperteile	7 ältere Bullen		5 jüngere Bullen	
	cm	v. H.	cm	v. H.
Widerristhöhe	151,0	100,00	140,0	100,00
Rückenhöhe	150,0	99,34	140,0	100,00
Kreuzhöhe	152,0	100,67	143,0	102,14
Schwanzwurzelhöhe	153,0	101,33	144,0	102,85
Gurtentiefe	81,0	53,64	71,5	51,17
Höhe des Hakenbeines	41,5	27,48	41,5	29,64
Höhe der Fersenspitze	55,5	36,75	53,5	38,21
Höhe des Ellenbogens	78,5	51,99	78,0	55,72
Höhe des Hüftgelenkes (Umdrehers)	131,5	87,08	125,5	89,64
Hals-Rumpflänge	213,5	141,40	195,5	139,64
Rumpflänge	178,0	117,88	158,0	112,85
Länge der Schulter	57,5	38,08	50,5	36,07
Seitliche Beckenlänge	61,0	40,40	53,5	38,21
Länge der Hungergrube	31,0	20,53	27,5	19,64
Vorderbrustbreite	56,0	37,09	46,0	32,85
Rippenbrustbreite	56,0	37,09	46,0	32,85
Brustumfang	221,5	146,70	192,5	137,50
Breite des Beckenbodens	57,0	37,75	50,0	35,71
Hüftenbreite	59,5	39,41	49,5	35,35
Gesäßbreite	28,0	18,54	24,5	17,50
Umfang der Schiene	25,0	16,55	24,0	17,14
Kopflänge	60,0	39,74	55,0	39,28
Stirnlänge	32,5	21,52	28,5	20,35
Zwischenhornlinie	28,0	18,54	25,5	18,21
Untere Stirnbreite	26,5	17,55	24,5	17,50
Stirnenge	25,5	16,88	24,0	17,14
Hornlänge	31,0	20,53	24,5	17,50

Auf 1 qkm kommen 58 Einwohner und 42 Stück Rindvieh.

Die Rinderbestände des mittelgroßen Grundbesitzes setzen sich aus 5, 7 oder 8 Haupt, darunter 2—3 Stück Jungvieh, zusammen. Die Bestände von 8 Stück sind die zahlreichsten.

Im Jahre 1892 wurden nach Knispels „Verbreitung der Rinderschläge" in Hohenzollern 36 793 = 77,5 v. H. des dortigen Viehbestandes an Tieren des Großen Fleckvieh-Schlages, von denen nach dem Stande von 1895 93 männliche und 2579 weibliche in Zuchtgenossenschaftsregister eingetragen waren, gezählt.

2. Zucht und Haltung der Rinder.

Die Bullenhaltung lag von jeher den Gemeinden ob. Kleinere Allmendflächen waren zur Gewinnung des Futters für die Zuchtbullen bestimmt. Ein Züchter der Gemeinde übernahm die Bullenhaltung gegen die Benutzung dieser Grundstücke. Als die Gemeinden mehr und mehr die wirtschaftliche Bedeutung der Viehzucht erkannten, entschlossen sie sich, mit wenigen Ausnahmen, nicht allein die Anschaffung, sondern auch die Unterhaltung der Bullen in eigene Verwaltung zu nehmen. Die meisten Gemeinden haben seither nicht allein eigene Bullen, sondern auch eigene Bullenställe und Bullenwärter.

Großen Höhenfleckvieh. (Zu S. 800).

12 Kühe, über 4 Jahre alt		10 Kühe, unter 4 Jahre alt		6 trächtige Färsen		5 nichtträchtige Färsen	
cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.
138,5	100,00	135,5	100,00	133,5	100,00	126,5	100,00
138,0	99,64	136,0	100,36	133,5	100,00	126,5	100,00
139,5	100,72	138,0	101,84	135,5	101,49	128,0	101,18
142,0	102,52	139,0	102,58	137,0	102,62	131,0	103,55
72,5	52,34	70,5	52,02	67,0	50,18	63,0	49,80
40,5	29,24	39,5	29,15	40,0	29,96	39,5	31,32
53,0	38,27	52,5	38,74	53,0	39,70	52,0	41,10
75,5	54,51	73,5	54,24	74,0	55,43	71,0	56,13
120,0	86,64	117,5	86,71	118,5	88,76	115,5	91,31
206,5	149,10	200,0	147,60	190,0	142,32	178,0	140,70
165,0	119,13	160,0	118,08	153,0	114,60	143,5	113,43
51,5	37,18	49,5	36,53	48,0	35,95	44,0	34,78
53,5	38,63	52,5	38,74	50,0	37,45	47,0	37,15
32,5	23,10	30,5	22,51	28,0	20,97	26,5	20,95
47,0	33,93	45,0	33,21	41,0	30,71	40,0	31,61
47,5	34,29	45,5	33,57	43,0	32,20	41,0	32,41
196,0	141,50	190,0	140,22	185,5	138,94	172,5	136,37
50,0	36,10	49,0	36,16	46,5	34,83	45,0	35,57
54,0	38,99	52,0	38,37	49,0	36,70	45,5	35,97
25,5	18,41	25,0	18,45	23,5	17,60	21,5	16,99
23,0	16,60	23,0	16,97	23,0	17,22	22,0	17,39
55,5	40,07	53,5	39,48	50,5	37,82	48,0	37,94
28,0	20,21	27,0	19,92	26,5	19,85	24,5	19,36
21,0	15,16	20,5	15,12	20,0	14,98	20,0	15,81
24,0	17,32	23,5	17,34	23,0	17,22	22,5	17,78
19,5	14,08	19,0	14,02	19,0	14,23	18,5	14,62
32,5	23,10	27,0	19,92	25,5	19,10	24,0	18,97

Die Bullen werden ausschließlich mit Heu und Hafer ernährt. Zur Einstellung als Zuchttiere kommen sie im Alter von 18 Monaten und bleiben von da ab 3—4 Jahre lang im Zuchtgebrauche.

Die Vorschriften über die Bullenhaltung sind den Gesetzen, welche in Baden über den gleichen Gegenstand erlassen sind, nachgebildet und seit 1. April 1897 neu geregelt.

Die Färsen werden schon im Alter von 15—18 Monaten zum Bullen geführt, obgleich sie in jener Zeit im stärksten Wachstum begriffen sind.

Die Kühe bringen während ihrer zwölf- bis fünfzehnjährigen Lebensdauer 9—10 Kälber. Die kräftigsten unter diesen sind die zwischen dem fünften und neunten Lebensjahre der Kuh geborenen.

Die Kälber fallen meistens in der Zeit von September bis November.

Das Kalb saugt täglich dreimal an der Mutter und wird zumeist erst nach 6 Wochen entwöhnt. Fernerhin wird ihm aus dem Eimer Magermilch mit Zusatz von Haferschrot und Leinsamenmehl, neben allmählich größeren Gaben von feinem Heu oder Öhmd, gereicht.

Die Kälber werden meistens angebunden. Jedoch kommen sie zu gelegener Zeit in die Tummelplätze, welche im Wirtschaftshofe oder im Obst- und Grasgarten hergestellt sind.

Regelmäßiger Weidegang ist für das Jungvieh nur in der Fürstlichen Domäne Bauhof in Sigmaringen üblich.

Früher kam alles Vieh von Anfang Mai bis zum Spätherbst auf die Allmendweide unter Führung eines von der Gemeinde bestellten Hirten. Bullen und Ochsen wurden mit ausgetrieben und die Ochsen nur zurückbehalten, wenn für sie Arbeit vorhanden war. Auf diesen Weiden wurden die Rinder von einem Insektenheere verfolgt. Sie bekamen zahlreiche Dasselbeulen auf dem Rücken, gingen im Ernährungszustande von Jahr zu Jahr zurück und verzwergten bei der spärlichen Winterfütterung vollends. Viele Viehbesitzer verzichteten unter solchen Umständen auf die Gemeindeweiden. Seitdem ist die Stallhaltung allgemein geworden.

Das Futter der Jung- und Melktiere besteht im Winter aus Heu und Stroh, gemengt mit Runkelrüben, Druschabfall, Getreideschrot, Kleie, auch Futtermehl, von Juni bis einschließlich September aus Rotklee, Luzerne, Wickfutter und Pferdezahnmais.

Arbeitstiere werden in derselben Weise ernährt, unter Beigabe von Kraftfutter während der strengen Arbeitszeit.

Die älteren Stallungen, welche, wie die neueren, zumeist getrennt vom Wohngebäude aufgebaut sind, lassen viel zu wünschen übrig. Sie haben einen durchlassenden und daher gewöhnlich morastigen Boden, und ermangeln einer Vorrichtung für den Abfluß der Jauche. Fehlerhaft sind überdies die hochgelegenen Krippen und Raufen. Die neueren Ställe sind aus Stein aufgeführt, hoch, luftig und hell, auch mit Vorrichtungen zur Lüftung versehen. Der Stallboden ist aus Cement hergestellt, nur wenig von der Krippe bis zur Stallrinne geneigt und besitzt günstige Vorrichtungen für den Jaucheabfluß. Die Ställe haben in der Regel zwei Standreihen mit gemeinschaftlichem Futtergang. Die Krippen liegen höchstens 45 cm über dem Stallboden. Raufen giebt es nicht.

Gestreut wird ausschließlich mit Stroh oder Torf, nur in Zeiten des Strohmangels mit Waldstreu.

Getränkt wird aus den, an den Ortsbrunnen angebrachten Viehtrögen. In Gemeinden, in welchen das Wasser den einzelnen Häusern zugeführt ist, sind Zuleitungen mit Hähnen an den Krippen angebracht. Dort findet das Tränken im Stalle statt.

Die Tiere werden täglich einmal mit Striegel und Bürste geputzt.

Der Gesundheitszustand der Rinder ist befriedigend. Je rauher die Tiere gehalten werden, desto besser gewöhnen sie sich an anderen Orten ein. Sie verlangen zwar eine ihrem Körpergewicht entsprechende Futtermenge, gedeihen aber, wenn sie diese erhalten, besser als Tiere vieler anderer Schläge. Krankheiten sind selten. Das Kalbefieber kommt z. Z., ebenso wie in den angrenzenden badischen Bezirken, sehr selten vor.

IV. Leistung.

1. Milchleistung.

Eine gute Milchkuh giebt in 365 Tagen 3200 kg, eine mittelmäßige Kuh 2200 bis 2500 kg, d. i. etwa 420 kg Milch auf 100 kg Lebendgewicht; Kühe, die stark arbeiten, geben beiläufig ein Drittel weniger. Neumelk geben Kühe nach dem dritten Kalben 15 bis 18 kg, mittlere mindestens 10 kg täglich. Reichliche Fütterung, besonders Grünfütterung, Zugaben von Kraftfuttermitteln steigern, karge und gehaltlose Fütterung verringern diese Erträge in kürzester Zeit. Bei neumelken Tieren erhält sich das Vollerträgnis etwa 12 Wochen lang; dann tritt die erste Abnahme ein. Eine zweite folgt 20—24 Wochen nach dem Kalben oder 8—12 Wochen nach der ersten Abnahme. Erst nach dem dritten Kalben wird auf ein Vollerträgnis gerechnet. Der Ertrag nach dem ersten und zweiten Kalben ist erheblich geringer, am geringsten der nach dem zweiten.

Der Fettgehalt der Milch schwankt zwischen 3,6 und 3,8 v. H.

Gute Milcherinnen stehen im trächtigen Zustande 2 Monate, andere bloß 4 bis 5 Wochen, einige nur 14 Tage trocken. In letzterem Falle wird die Entwickelung der Leibesfrucht, der Zustand des Muttertieres und dessen späterer Milchnutzen nachteilig beeinflußt.

Die meisten Landwirte verbrauchen die Milch in der eigenen Wirtschaft, hauptsächlich in der schwunghaft betriebenen Schweinezucht. Nur ein kleiner Teil wird zur Herstellung der Verkaufsbutter verwendet, welche je nach der Jahreszeit zu 1,90 bis 2,20 *M* das Kilogramm Absatz findet. Aus den größeren Viehhaltungen geht die Vollmilch zum Preise von 15—16 Pf. das Liter nach den Städten. Es bestehen 7 Molkereien, in welchen mit der Schleuder Butter bereitet wird, und 3 Käsereien.

2. Fleischleistung.

Zur Mästung werden güst bleibende Färsen und vier- bis sechsjährige Ochsen eingestellt. Die Beschaffenheit des Fleisches wird als gut bezeichnet. Insbesondere wird, wie überhaupt am Großen Höhenfleckvieh, die Entwickelung der Rücken- und Kreuzmuskulatur gelobt.

An die Schlachtbank gehen

Kälber mit einem Lebendgewicht von.	40— 75 kg
Färsen " " " "	400—450 "
Jüngere Kühe mit einem Lebendgewicht von	550—650 "
Ältere Kühe mit einem Lebendgewicht von	600—700 "
Jüngere Bullen mit einem Lebendgewicht von	600—650 "
Ältere Bullen mit einem Lebendgewicht von	750—1000 "
Ochsen mit einem Lebendgewicht von.	900—1000 "

Das Schlachtgewicht der Kälber beträgt 60 v. H. des Lebendgewichtes, dasjenige älterer Tiere, nicht gemästet, 48—50 v. H., gemästet 54—62 v. H.

Die Preise stellten sich im Frühjahr 1897

für Ochsenfleisch	auf 1,48 *M*	für 1 kg
" Rindsfleisch	" 1,20 "	" 1 "
" Kalbfleisch	" 1,44 "	" 1 "

Die Ausfuhr von Schlachtvieh nach Stuttgart, Mannheim, Mainz, Straßburg i. E. und Frankfurt a. M. ist lebhaft.

3. Arbeitsleistung.

Es werden Kühe und Ochsen eingespannt und im Alter von 18 Monaten bereits in das Geschirr genommen. Die Tiere ziehen sehr gut und sind insbesondere zähe und ausdauernd in der Überwindung von Hindernissen. Auf Wegen mit starkem Gefälle steigen sie ebenso ruhig und sicher an, wie sie beim Absteigen die nachrollende Last stet aufhalten. Vor etwa 50 Jahren war noch das Doppeljoch ausschließlich im Gebrauche. In den Bezirken Hechingen und Haigerloch ist es durch das einfache Stirnjoch, im Volksmunde „Stirnblatt" genannt, ersetzt. Es ist ein breites, gepolstertes Eisen, das an die Stirn angelegt wird und an den beiden Seitenstücken mit Ringen endigt. An diese Ringe sind die Zugstränge befestigt. Neuerdings kommt in manchen Gemeinden der genannten Bezirke, gleichwie in den übrigen Bezirken des Landes, das Kummet in Gebrauch, das auf nicht allzu steilem Boden das für die Tiere bequemste Zuggeschirr ist. Nach der Ansicht verschiedener Landwirte soll aber das Kummet bei sehr anstrengender Arbeit den Gang verschlechtern und das Atmen erschweren.

Ochsen und Kühe werden meistens an den Vorderklauen beschlagen.

Anläßlich der Ausstellung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft 1893 in München erhielt 1 Paar Ochsen des Verbandsbezirkes Sigmaringen für gute Zugleistungen einen dritten Preis.

Märkte, denen Gangochsen zugeführt werden, finden in Ostrach, Krauchenwies, Wald, Bingen, Gammertingen, Trochtelfingen, Burladingen, Hechingen, Rangendingen, Haigerloch und Empfingen statt. Junge Ochsen gehen in großer Zahl nach Norddeutschland. Sie werden mit 500—700 *M* das Paar bezahlt.

4. Zuchtviehverkauf.

Hohenzollern beteiligt sich lebhaft an der Erzeugung von edlem Großen Höhenfleckvieh. Wegen der starken Nachfrage ist namentlich die Aufzucht von Zuchtbullen und -färsen sehr verbreitet. Gemeindevertreter und Zuchtviehhändler durchstreifen täglich das Zuchtgebiet auf der Suche nach ein- bis anderthalbjährigen Bullen und weiblichen Rindern, trächtigen Färsen und jungen Kühen. Wer zuverlässige Auskunft über verkäufliches Zuchtvieh wünscht, wendet sich am besten an die Vorstände der verschiedenen unten bezeichneten Zuchtgenossenschaften oder an die Landwirtschaftliche Centralstelle in Sigmaringen.

Für junge Bullen, hier Farren und Muni genannt, werden z. B. 350 bis 500 *M*, für Färsen 350—400 *M*, für Kühe 400—700 *M* das Stück bezahlt.

Viehmärkte finden statt zu: Benzingen im März und Oktober; Bingen im März, Mai, Juli, September und November; Burladingen im März, Juni und Oktober; Empfingen im März, Juli, September und Dezember; Gammertingen Ende April und Anfang Oktober; Großelfingen im Juli und Oktober; Haigerloch Ende Februar, Anfang September und Dezember; Hechingen am ersten Montag jedes Monats; Hettingen Ende März und Mitte Oktober; Inneringen im Mai, Juli, Oktober und November; Klosterwald (Wald) im März und August; Melchingen im Februar, Mai, Juli, September, November und Dezember; Krauchenwies im März, Mai und Oktober; Neufra im Juli und Oktober; Ostrach am ersten Mittwoch der Monate Januar, März, Mai, Juni, September, November und Dezember; Rangendingen im Mai und Oktober; Sigmaringen Mitte Januar, Februar, März, Mai, Juli, August, September (Zuchtviehmarkt) und Dezember; Trochtelfingen im April, Juli und Oktober; Veringenstadt im Februar, Mai, September, November und Dezember.

V. Geschichte und Zuchtbestrebungen.

Vor 1840 waren zwei Schläge in den Hohenzollernschen Landen verbreitet: das rote oder rotbraune, sehr kleine, nahezu einfarbige oder nur mit einem Stern auf der Stirn versehene Vieh der Rauhen Alb und ein milchreiches, graues Vieh, ähnlich dem alten Allgäuer Schlage, in der Gegend als „Mauser" bezeichnet. Von letzterer Art kommen auch heute noch einzelne Stücke bei kleinen Viehhaltern, Bahnwärtern und Tagelöhnern vor. Jedoch gab es in jener Zeit schon vereinzelt größeres gelbes Zucht- und Milchvieh und unter den Ochsen auch Schecken.

Die dermalige Höhenfleckvieh-Zucht nahm vor 50 Jahren ihren Anfang. Die Fürstlich Hollenzollernsche Domänenverwaltung führte in die, in jener Zeit, auf eigene Rechnung bewirtschafteten größeren Güter, namentlich in die Fürstliche Domäne Krauchenwies, wiederholt männliche und weibliche Zuchttiere aus dem Simmenthal ein. Bald zeigte sich, daß die Fürstliche Verwaltung einen guten Griff gethan hatte. Die Nachkommen der eingeführten Tiere bewährten sich, so weit es möglich ist, in allen Leistungen. Die Krauchenwieser Zucht, wie sie damals allgemein genannt wurde, fand in Hohenzollern so großen Beifall, daß die landwirtschaftlichen Bezirks-

vereine allgemein Krauchenwieser Bullen für die Gemeinden ankauften und einstellten. Auch der badische Bezirk Meßkirch erhielt seine ersten Höhenfleckvieh-Tiere aus der Krauchenwieser Zucht. Als diese für den wachsenden Bedarf nicht mehr genügte, kauften die landwirtschaftlichen Bezirksvereine alljährlich 20—25 Jungbullen im Simmenthal ein und versteigerten sie an ihre Mitglieder. Seitdem die Gemeinden die Bullenhaltung in eigene Verwaltung genommen haben, legen sie großes Gewicht auf vorzügliche Beschaffenheit der Jungbullen und ziehen Simmenthaler den einheimischen vor. Man vermeidet nämlich, wie in Oberbaden, die Bullen aus den eigenen Zuchten zu entnehmen, um nicht in eine fehlerhafte Inzucht zu verfallen. So ist es den Hohenzollernschen Züchtern gelungen, durch nachhaltige, zielbewußte Kreuzung des heimischen Landviehes mit Simmenthalern einen Viehschlag zu züchten, der die hauptsächlichen Eigenschaften des Simmenthaler Viehes besitzt und sich in den besseren Zuchten kaum von dem Viehschlag in Oberbaden und im südlichen Württemberg unterscheidet.

Ähnlich wie in Oberbaden haben sich Zuchtgenossenschaften gebildet, welche nur staatlich gekörte Zuchtbullen benutzen und auch die weiblichen Zuchttiere kören, die gekörten Tiere kennzeichnen und in das Herdbuch eintragen.

Die 1898 bestehenden Zuchtgenossenschaften sind:

Sigmaringen-Wald-Hohenfels, 450 Mitglieder, 670 eingetragene Tiere;
Hechingen, seit 1895, 215 Mitglieder und 536 eingetragene Tiere;
Haigerloch, 200 Mitglieder und 320 eingetragene Tiere.

Die Züchtervereinigung in Gammertingen, welche früher 180 Mitglieder mit 350 eingetragenen Tieren verzeichnete, hat sich nach dreijährigem Bestande aufgelöst, ist aber zur Zeit wieder im Werden begriffen.

Die Zuchtgenossenschaft Ostrach hatte sich gleichfalls aufgelöst; einzelne frühere Mitglieder derselben hatten sich der benachbarten württembergischen Genossenschaft Mengen angeschlossen. In der jüngsten Zeit ist sie wieder neu erstanden.

Die Vereinsmitglieder zahlen für das Stück Vieh 0,40 ℳ Vereinsbeitrag und haben dafür die Berechtigung, an den jährlich stattfindenden Ausstellungen und Prämiierungen teilzunehmen.

Für ganz Hohenzollern angenommene Satzungen regeln die Befugnisse der Mitglieder, Obmänner und Vorstände der Zuchtgenossenschaften.

Wie in Baden gliedern sich die Züchtervereinigungen in Ortsvereine, von welchen jeder einen Obmann besitzt.

Der Amtsverband, die landwirtschaftliche Centralstelle und das Preußische Landwirtschaftsministerium stellen den Züchtervereinigungen reichliche Zuschüsse zur Verfügung.

Die eingetragenen Zuchttiere erhalten am linken Horn die laufende Nummer des Ortsvereins-Registers und auf der linken Schulter die Anfangsbuchstaben der Züchtergenossenschaft Z S, Z H, Z Ha, Z G. Jungvieh wird in das Stammregister nicht eingetragen.

Alljährlich abwechselnd finden in den vier Oberamtsstädten, welche zugleich die Hauptorte der Vereinsbezirke sind, Tierschauen statt. Es werden daselbst verteilt: Staatsprämien im Betrage von 100 ℳ an die 2 besten Bullen, an die 4 besten Kühe und an die 3 besten trächtigen Färsen; Vereinsprämien in Beträgen von 15 bis 50 ℳ, zusammen alljährlich 2000—2500 ℳ für Bullen, Kühe, Färsen und Jungvieh.

Die Genossenschaften vereinigten sich, um die Ausstellungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft in Straßburg, München und Stuttgart mit je einer Sammlung von 14 bis 20 Tieren zu beschicken.

Auf der Fürstlichen Domäne Hospach im Oberamt Haigerloch wurde 1898 eine Jungviehweide eröffnet. Für jedes Weidetier sind 16 a eines durch üppigen, kräftigen Graswuchs und zweckmäßige Beschaffenheit der Bodenoberfläche ausgezeichneten Weidelandes vorgesehen. Die Weide ist in mehrere Schläge geteilt, mit Schutzhallen

für das Vieh und gutem Trinkwasser versehen. Für eine genügende Fütterung, für regelmäßige Bewegung und für sonstige gesundheitliche Behandlung der Weidetiere ist gesorgt. Der Auftrieb von 5 männlichen und 31 weiblichen Rindern im Alter von 9—22 Monaten fand am 24. Mai 1898 statt. Der Abtrieb erfolgte 112 Tage später am 13. September. Das Körpergewicht der aufgetriebenen Tiere bewegte sich zwischen 169 und 420 kg, der abgetriebenen zwischen 240 und 460 kg. Durchschnittlich hatte jedes weibliche Rind um 56 kg, täglich um 500 g, zugenommen; der größte Gewichtszuwachs betrug 100 kg, der kleinste 25.

Die Rinderbesitzer hatten für das Stück und den Tag 20 Pf. Weidegeld zu zahlen, folglich nur 20 ℳ für den zugewachsenen Zentner (50 kg) Lebendgewicht, der auf dem Markte mit 31 ℳ bezahlt wird.

Ein großer Teil der Beschreibung der landwirtschaftlichen und züchterischen Verhältnisse in Hohenzollern ist den gefl. Mitteilungen des um die Viehzucht hochverdienten Ökonomierats Herrn Rektors Prestele in Sigmaringen entnommen.

h) Die Fleckviehherde, Simmenthaler Schlages, der Landw. Akademie Hohenheim.

I. Äußere Erscheinung im einzelnen.

In der Farbe hat die Hohenheimer Herde verschiedene Wandlungen erfahren. Zuerst legte man Wert auf braunrote Farbe mit Rücksicht auf die durch Simmenthaler zu verbessernden, ebenso gefärbten Landschläge und schied dabei alle Schecken aus. Später war die hellrote Farbe beliebter; man hielt aber auch jetzt noch, und zwar bis in die achtziger Jahre aus gewissen Rücksichten auf die Käufer, aber zum Schaden der Herde auf Einfarbigkeit. Mußten doch viele gute Tiere, bloß weil sie weiße Flecke besaßen, aus der Zucht ausgeschlossen werden. Ende der siebziger Jahre erzielte man durch die vorzügliche Vererbung einiger gelber Bullen eine fast völlig übereinstimmende gelbe bis hellrote Färbung der Herde, die aber durch die anfangs der achtziger Jahre im Simmenthal aufgekommenen und von dort bezogenen Schecken wieder verloren ging. Gegenwärtig ist man bestrebt, unter Ausschluß zu dunkler Farben ein weiches Gelb als Hauptfarbe, jedoch nicht mehr Einfarbigkeit zu erzielen.

Was über den Gliederbau des Oberbadischen und Oberschwäbischen Fleckviehes gesagt ist, gilt auch für die Tiere der Hohenheimer Herde. Die Ausmessungen an 2 Bullen, 6 Kühen und 1 trächtigen Färse lieferten nachstehende Ergebnisse:

(Siehe die Übersicht auf Seite 810.)

Demnach sind die Hohenheimer Rinder rumpflänger als die Oberschwäbischen, die Bullen weniger tief in der Gurte, um 2 v. H. länger in der Lende, um 1 v. H. schmäler in der Hüfte, etwas kürzer im Unterfuß und erheblich breiter in der Vorderbrust, — die Kühe gegenüber den Oberschwäbischen kürzer im Kopf und im Hals und um 2 v. H. geringer im Brustumfang. (Vergl. Seite 826/27.)

Die Widerristhöhe der Oberbadischen ist etwas größer als die der Hohenheimer Bullen. Die Hohenheimer sind jedoch den Oberbadischen gegenüber im Rumpfe kürzer, in der Rippe um ein weniges flacher, in der Lende länger, im Unterfuß feiner und niedriger gestellt, andererseits aber in der Vorderbrust und im Gesäße breiter. Die Hohenheimer Kühe sind den Meßkirchern gegenüber im Hals ein wenig kürzer, von der Bugspitze bis zum Gesäß und in der Schulter länger, andererseits aber in der Rippe und in der Hüfte flacher, im Brustumfang geringer und im Becken kaum kürzer.

II. Die Gesamterscheinung

weicht von der der Oberschwäbischen und Oberbadischen Rinder nicht ab. Die Kühe stehen den männlichen Tieren an Größe wenig nach, wie es bei hochgezüchteten Herden gewöhnlich der Fall ist. Die Ausgeglichenheit läßt kaum zu wünschen übrig.

Mittelmaße von Tieren der Hohenheimer Herde.

Bezeichnung der Körperteile	2 ältere Bullen		6 ältere Kühe		1 trächtige Färse	
	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.
Widerristhöhe	146,0	100,00	141,0	100,00	137,5	100,00
Rückenhöhe	144,5	97,00	140,0	99,29	137,0	99,64
Kreuzhöhe	146,0	100,00	142,5	101,06	140,5	102,18
Schwanzwurzelhöhe	148,0	101,36	146,0	103,54	146,0	106,18
Gurtentiefe	76,0	52,05	73,5	52,12	67,0	48,73
Höhe des Hakenbeines	42,5	29,10	41,5	29,43	42,5	30,91
Höhe der Fersenspitze	52,5	35,9[illegible]	54,5	38,65	49,5	36,00
Hals-Rumpflänge	210,0	143,82	201,5	142,87	198,0	143,98
Rumpflänge	172,0	117,80	172,5	122,34	159,0	115,63
Schulterlänge	58,0	39,72	54,5	38,65	56,5	41,09
Seitliche Beckenlänge	56,5	38,69	54,5	38,65	52,0	37,81
Länge der Hungergrube	33,0	22,60	31,0	21,98	26,5	19,27
Vorderbrustbreite	60,0	41,09	50,5	35,81	49,0	35,63
Rippenbrustbreite	56,0	38,35	50,0	35,46	47,0	34,18
Brustumfang	214,0	146,56	200,0	141,82	202,0	146,90
Beckenbodenbreite	51,5	35,27	51,0	36,17	4[illegible],0	34,90
Hüftenbreite	53,0	36,30	55,0	39,00	53,0	38,54
Gesäßbreite	27,5	18,83	27,0	19,14	25,0	18,18
Umfang der Schiene	22,5	15,41	23,0	16,31	21,0	15,27
Kopflänge	57,5	39,38	55,0	39,00	51,0	37,09
Stirnlänge	28,5	19,52	26,5	18,79	26,0	18,91
Zwischenhornlinie	26,5	18,15	22,0	15,60	20,5	14,91
Untere Stirnbreite	25,5	17,46	24,0	17,02	22,5	16,36
Stirnenge	25,0	17,12	21,0	14,89	19,5	14,18
Hornlänge	27,0	18,49	29,0	20,56	26,0	18,91

III. Lebensbedingungen.

1. Lage, Boden- und Wirtschaftsverhältnisse des Zuchtgebietes.

Die durchschnittlich 400 m über dem Meere gelegene Hochebene, welche „die Filder" genannt wird, und auf der das Domänengut Hohenheim liegt, ist nach Süden und Osten begrenzt vom Neckar-, nach Norden vom Nesenbachthale, nach Westen vom „Schönbuch" und vom „Oberen Gäu", von welchem aus sie sich allmählich in südöstlicher Richtung zum Neckarthale abdacht. Hohenheim selbst ist im nördlichen Teil dieses Hochlandes gelegen und im Süden durch das Körschthal, im Osten durch das Ramsbachthal abgesondert, während sich sein Gelände nach Westen und Norden ohne Unterbrechung auf die Hochebene hinauszieht. Die Lage Hohenheims ist nach Süden und Osten offen, nach Westen durch einzelne Höhenzüge des Schönbuchs und nach Norden durch die Stuttgarter Keuper-Sandsteinberge teilweise geschützt.

Die mittlere Jahreswärme beträgt 8,5° C., zwischen rheinisch und danubisch, die Niederschlagsmenge im Mittel 605,3 mm, mit kleinsten Monatsniederschlägen im Januar und größten im Juli. Der vorherrschende Wind ist der Südwest; die Winde sind bei der nur zum Teil geschützten Lage ziemlich heftig, dagegen sind Gewitter und Hagelschläge selten. Kälte-Rückschläge sind im Mai so häufig, daß die Gutsverwaltung damit zu rechnen hat. Das Pflanzenleben beginnt Mitte März und dauert bis Ende Oktober.

Bekanntlich wird die Erdkrume in der Umgegend Stuttgarts von den sogenannten westlichen Keuperterrassen gebildet. Auch die Filderebene gehört dieser Bodenbildung

an, doch ist sie von Süden aus von einzelnen Streifen und Schollen von schwarzem Jura oder Lias bedeckt. Dies ist bei Hohenheim an den Hängen des Ramsbach- und des Körschthales, wo besonders Graphitenkalke und ein kalkarmer feinkörniger Sandstein den Keuper bedeckt, der Fall. An die beiden genannten Thäler selbst grenzen schmale Alluviallager, in weiterer Entfernung eine beiläufig 20 ha große Fläche tiefgründiger Diluviallehme.

Der aus der Zersetzung des Keupers hervorgegangene Keupermergel bildet einen ziemlich schweren Thonboden, der bei entsprechender Bewirtschaftung gute Erträge an Weizen, Klee, Luzerne und Bohnen abwirft. Aus dem Lias entsteht im allgemeinen ein sogenannter fetter Thonboden, der auch bei Hohenheim vertreten und bei gründlicher Ackerbestellung sehr fruchtbar ist. Weniger ist es der aus dem Angulatensandstein des Lias bestehende sogenannte „Schleißboden", ein magerer, feinsandiger Lehm, der die Verdunstung des Bodenwassers verzögert und sich somit nur langsam erwärmt; als Getreideland liefert er jedoch befriedigende Ergebnisse. Die aus der natürlichen Schlämmung des Diluviallehms erzeugte Krume ist nicht nur recht fruchtbar, sondern bietet auch für den Anbau und die Bewirtschaftung die geringsten Schwierigkeiten.

Zur Be- und Entwässerung besitzt Hohenheim eine Reihe ganz vorzüglicher Anlagen, unter welchen der Hochwasserbehälter zur Speisung der Gebäude mit Wasser, die Leitung der reinen Drainwasser in die Fischteiche und die Sammlung des Schmutzwassers zur Bewässerung der Wiesen Erwähnung verdienen.

Der Betrieb des Gutes Hohenheim, ungefähr 305 ha Fläche, ist ein Großbetrieb. Etwa 43 ha entfallen auf Wiesen, 16 ha auf ständige Weide, 191 ha auf Acker-, 36 ha auf Versuchs- und Übungsfelder, auf Hopfen-, Obst- und Weingärten und auf den botanischen Garten, endlich 15 ha auf Gebäude, Hofräume, Wege, Gewässer und Grasraine.

Ungefähr 30 ha der Wiesen sind Thalwiesen, die alle 2 bis 3 Jahre im Wechsel mit Jauche, Kompost und Kainit nebst Thomasmehl gedüngt werden. Die übrigen 11 ha sind Höhenwiesen, die, soweit berieselt, 3 Schnitte liefern. Zwei Wiesen mit 2,5 ha dienen als Jungviehweide; die ständigen Weideplätze mit 16 ha sind für die Schafe bestimmt. Für die Düngung findet eine ausgedehnte Kompostbereitung statt. Es fielen z. B. 1894/95 an Düngerkompost 8800 dz an. Verwendung finden neben Grabenausschlag, Erde, Straßen-Abraum, Hofkehricht, Bauschutt usw., ferner Jauche und eine nicht unbedeutende Menge Latrine, welche zum kleineren Teil in Gruben, zum größeren in Tonnen gesammelt wird.

Der durchschnittliche Jahresertrag der Wiesen ist 45 dz vom Hektar.

Nach ursprünglich probeweiser Bewirtschaftung der Äcker, und zwar der einen Hälfte mit der Dreifelder-, der andern mit der Wechselwirtschaft, ist seit Jahrzehnten letztere ausschließlich auf dem Gute beibehalten worden. Es werden Getreide und Futtermais, Hackfrüchte und Klee, Wickfutter, Erbsen, Handelsgewächse, Reps, Hopfen, Tabak und Mohn gepflanzt. Verwendet werden neben dem Schafpferch von 125 Nächten, die jährlich gewonnene Düngermenge von 10 500 bis 11 000 dz, die anfallende Jauche für Wiesen und Obstbäume und außerdem Chilisalpeter, Superphosphat und Kalkasche, letztere besonders auch auf den Jungviehweiden. Die 100 kg Rinderdünger werden mit 0,70 ℳ in Rechnung gestellt.

2. Zucht und Haltung der Rinder.

Der Bestand der Zuchtviehherde setzte sich am 1. Januar 1897 aus 3 älteren, 12 jungen Bullen, 43 Kühen, 29 Rindern und 13 Kälbern, im ganzen aus 100 Stück zusammen. Außerdem werden noch 18—20 Zugochsen gehalten. Sämtliche Tiere der Herde sind Höhenfleckvieh-Rinder, vorwiegend eigener Zucht.

Die Bullen werden in der Regel vom fünfzehnten Monat an 3 bis 4 Jahre lang zur Zucht verwendet und dann gemästet. Sie erhalten bis zum fünfzehnten

	Aufzucht eines mittelgroßen weiblichen Kalbes					
	Lebend-gewicht kg	Körper-gewichts-zunahme kg	Aufgenommene Milch kg	Erforderliche Milch zu 1 kg Körper-gewicht kg	Verzehrtes Heu g	Verzehrtes Kraft-futter g
Bei der Geburt	40,20	—	—	—	—	—
Nach der 1. Woche	43,85	3,65	33,00	9,04	—	—
„ „ 2. „	50,09	7,05	51,33	7,28	—	—
„ „ 3. „	57,95	7,05	63,35	8,98	—	—
„ „ 4. „	66,45	8,05	69,26	8,14	—	—
„ „ 5. „	73,65	7,20	70,10	9,73	—	—
„ „ 6. „	80,90	7,25	69,18	9,54	—	—
„ „ 7. „	87,60	6,70	71,32	—	841	—
„ „ 8. „	95,20	7,60	69 64	—	1 503	—
„ „ 9. „	101,90	6,70	63,52	—	2 124	1428
„ „ 10. „	108,10	6,20	48,65	—	3 971	2377
„ „ 11. „	113,45	5,35	31,73	—	5 381	3820
„ „ 12. „	120,80	7,35	15,30	—	7 026	5051
„ „ 13. „	125,30	4,50	—	—	8 523	6170
„ „ 14. „	129,30	4,00	—	—	10 286	7349

Monate täglich 4 kg Heu, 0,5 kg Hafer, 0,5 kg Ackerbohnen, 1 kg Getreideschrot, 0,5 kg Malzkeime und 0,5 kg Leinkuchen; auf ältere Zuchtbullen kommen täglich 12 kg Heu, 2 kg Hafer, 1 kg Getreideschrot und 1 kg Leinkuchen. Das Nährstoffverhältnis ist für die ersten 1 : 4,8, für die anderen 1 : 6,7.

Die Färsen werden nach dem 20. Lebensmonate zum Bullen geführt, zuweilen auch einige Monate früher.

Die Kühe bleiben bis nach dem 8—10. Kalbe im Zuchtgebrauche, sofern sie sich bewähren.

Nach den Ermittelungen, welche Professor Dr. L. Rau an der Hohenheimer Herde gemacht hat, dauerte die Trächtigkeit der Kühe bei 184 Bullenkälbern 287 Tage, bei 157 weiblichen Kälbern nur 278 und bei 36 Zwillingen 280 Tage; die längste Tragzeit bei Bullenkälbern war 319 Tage, bei weiblichen 315, bei Zwillingen 305. Bei 10 männlichen Kälbern, 5 weiblichen und 2 Zwillingen wurde die kürzeste Tragzeit von 260—270 Tagen beobachtet. Die am häufigsten vorkommende, d. h. in der Mehrzahl der Beobachtungsfälle (315) ermittelte Trächtigkeitsdauer war 280—290 Tage, und zwar fielen die meisten Kälber am 285. und 286. Tage. Vor dem 280. Tage ereigneten sich 15 v. H. der Geburten, nach dem 300. Tage 9 v. H. und zwischen dem 280. und 300. Tage 76 v. H.

In den Jahren 1894—1897 wurden auf dem Gute jährlich durchschnittlich 41 Kälber, darunter mehrmals Zwillinge, geboren und, sofern sie nicht wegen Krankheit oder eines Fehlers ausgeschieden wurden, aufgezogen.

Das Kalb hat bei der Geburt ein durchschnittliches Lebendgewicht von 42 kg. Mit diesem stimmt das von 239 in der Hohenheimer Herde bis 1858 geborenen Kälbern nahezu überein. Es belief sich nach Dr. Rau's Mitteilungen auf 86,8 Pfd. = 43,4 kg. 131 Bullenkälber ergaben ein Durchschnittsgewicht von 89,4 Pfd. = 44,7 kg, 108 weibliche Kälber ein solches von 84,2 Pfd. = 42,1 kg. Über 100 Pfd. = 50 kg schwere Kälber wurden 20 und zwar 18 männliche und 2 weibliche geboren. Kälber mit einem geringeren Gewicht als 80 Pfd. = 40 kg gab es nur 9, nämlich 2 männliche und 7 weibliche. Selbstverständlich ist das Gewicht eines Zwillingskalbes geringer als das eines unpaarigen. Das Durchschnittsgewicht eines Zwillingspaares stellt sich auf 140 Pfd. = 70 kg und verhält sich zum Durchschnitt eines unpaarigen Kalbes,

	Aufzucht eines mittelgroßen Stierkalbes					
	Lebendgewicht kg	Körpergewichtszunahme kg	Aufgenommene Milch kg	Erforderliche Milch zu 1 kg Körpergewicht kg	Verzehrtes Heu g	Verzehrtes Kraftfutter g
Bei der Geburt	50,5	—	—	—	—	—
Nach der 1. Woche	51,5	1,0	—	—	—	—
" " 2. "	57,0	5,5	54,2	9,8	—	—
" " 3. "	65,0	8,0	68,4	8,5	—	—
" " 4. "	73,5	8,5	70,0	8,2	—	—
" " 5. "	80,5	7,0	72,9	10,4	—	—
" " 6. "	90,0	9,5	76,0	8,0	—	—
" " 7. "	98,0	8,0	78,5	9,8	—	—
" " 8. "	108,0	10,0	80,0	—	1400	—
" " 9. "	115,5	7,5	69,0	—	3225	1750
" " 10. "	125,0	9,5	57,0	—	4435	3045
" " 11. "	131,5	6,5	38,5	—	5180	4885
" " 12. "	136,0	4,5	19,0	—	5790	5370
" " 13. "	143,0	7,0	4,0	—	6500	6705
" " 14. "	149,0	6,0	0,0	—	8590	7902

wie 161 zu 100. Bei Zwillingen verschiedenen Geschlechtes wogen die männlichen je 10—26 Pfd. = 5—13 kg mehr als die angepaarten weiblichen.

Wägungen von Kühen, welche Rau in den Sommermonaten anstellte, um den Gewichtsverlust durch das Kalben zu ermitteln, ergaben, daß 30 Kühe, welche am Tage vor dem Kalben durchschnittlich 1450 Pfd. = 725 kg gewogen hatten, am Tage nach dem Kalben nur noch ein Gewicht von 1304 = 652 kg besaßen, folglich 146 Pfd. = 73 kg an Gewicht verloren hatten:

Davon kamen auf das Kalb	85 Pfd.	=	42,05 kg
" " " die Nachgeburt	$12^1/_2$ "	=	6,25 "
" " " Flüssigkeiten	$48^1/_2$ "	=	24,25 "
	146 Pfd.	=	73,00 kg

Darnach trifft es bei Großem Höhenfleckvieh nicht zu, daß, wie allgemein angenommen wird, das neugeborne Kalb ein Zehntel des Gewichtes der Mutter besitzt, da nach den obenstehenden Ermittelungen das Kalb nur etwa ein Sechzehntel des mütterlichen Durchschnittsgewichtes hat. Während der Trächtigkeit nimmt die Kuh nicht allein durch die Entwickelung der Leibesfrucht zu, sondern sie fleischt sich auch an, und dieses angelegte Fleisch und Fett geht nicht sofort nach der Geburt, sondern erst nach einer zwei- bis dreimonatlichen Melkungszeit durch die Milch ab, weshalb die Kühe des Viehschlages etwa 3 Monate nach dem Kalben besonders eckig und knochig aussehen. Rau schlägt den Gewichtsverlust nach dem Kalben innerhalb der nächsten zwei bis drei Monate zu 60 Pfd. = 30 kg an.

Das Kalb erhält die Milch der Mutter 4—6 Tage lang durch Saugen, später aus dem Kübel davon täglich $^1/_6$—$^1/_7$ seines Lebendgewichts; die weitere Ernährung erfolgt nach dem Verfahren von Benno Martiny, d. h. alle 2—3 Tage wird die Milchgabe um 400, später um 200 g erhöht.

Im Alter von 6—7 Wochen wird die Vollmilch allmählich durch Magermilch und diese schließlich durch Wasser ersetzt, unter gleichzeitiger Zugabe von Kraftfutter in der Mischung von: $^2/_4$ Malzkeime, $^1/_4$ Haferschrot, $^1/_4$ Palmkuchen. Im allgemeinen erhalten die männlichen Kälber 1—2 Wochen länger Milch als die weiblichen. Über die Körpergewichtszunahme und andere einschlägige Verhältnisse während dieser Zeit sind die in obenstehender Übersicht angegebenen Ziffern erhoben.

Bei einem Versuche, der mit 22 Kälbern angestellt wurde, betrug bei reiner Milchnahrung die tägliche Zunahme 0,977 kg; zu 1 kg Gewichtszunahme waren 8,85 kg Milch erforderlich. In jüngster Zeit ist bei der Kälberaufzucht die Zeit der Vollmilchgaben abgekürzt und die der Magermilchgaben verlängert worden, um, bei gleichem Zuwachs, an Aufzuchtskosten zu sparen.

Bei der weiteren Entwickelung des Jungviehes erzielte man in der Mitte der achtziger Jahre bei Bullen folgende Gewichte:

Bullen im Alter von Monaten	6	9	10	11	12	15
Lebendgewicht in Kilogramm	200	255	280	320	347	495

Die Gewichtszunahme von 42 weiblichen und 74 männlichen Kälbern bis zum vollendeten 2. Lebensjahre ist von Dr. L. Rau in den fünfziger Jahren in einer Übersicht zusammengestellt, in welcher Angaben für einige Monate fehlen und bisweilen eine Gewichtsabnahme verzeichnet ist, die sich daraus erklären soll, daß die gewogenen Tiere zufällig leichter waren, als die ihnen nachwachsenden und später gewogenen jüngeren.

Es betragen die Durchschnittsgewichte der

	Kälber			
	weibliche		männliche	
bei der Geburt	80 Pfd.	= 40,0 kg	88 Pfd.	= 44,0 kg
nach 1 Monat	137 „	= 68,5 „	155 „	= 77,5 „
„ 2 Monaten . . .	—	—	175 „	= 67,5 „
„ 3 „ . . .	233 „	= 116,5 „	353 „	= 176,5 „
„ 4 „ . . .	320 „	= 160,0 „	360 „	= 180,0 „
„ 5 „ . . .	400 „	= 200,0 „	386 „	= 193,0 „
„ 6 „ . . .	357 „	= 178,5 „	472 „	= 236,0 „
„ 7 „ . . .	436 „	= 218,0 „	471 „	= 235,5 „
„ 8 „ . . .	392 „	= 196,0 „	488 „	= 244,0 „
„ 9 „ . . .	555 „	= 277,5 „	625 „	= 312,5 „
„ 10 „ . . .	468 „	= 234,0 „	658 „	= 329,0 „
„ 11 „ . . .	637 „	= 318,5 „	710 „	= 355,0 „
„ 1 Jahr	608 „	= 304,0 „	750 „	= 375,0 „
„ 13 Monaten . . .	625 „	= 312,5 „	—	—
„ 14 „ . . .	—	—	808 „	= 404,0 „
„ 15 „ . . .	806 „	= 403,0 „	825 „	= 412,5 „
„ 16 „ . . .	743 „	= 372,5 „	1000 „	= 500,0 „
„ 17 „ . . .	815 „	= 407,5 „	785 „	= 392,5 „
„ 18 „ . . .	1025 „	= 512,5 „	882 „	= 441,0 „
„ 19 „ . . .	898 „	= 449,0 „	1000 „	= 500,0 „
„ 20 „ . . .	941 „	= 470,5 „	940 „	= 470,0 „
„ 21 „ . . .	1175 „	= 587,5 „	—	—
„ 22 „ . . .	1023 „	= 511,5 „	—	—
„ 23 „ . . .	1073 „	= 536,5 „	1150 „	= 575,0 „
„ 2 Jahren	1180 „	= 590,0 „	1300 „	= 650,0 „

Im ersten Lebensjahre verachtfacht sich das Gewicht des weiblichen Rindes, während das des männlichen um das Achtundeinhalbfache zunimmt. Die tägliche Zunahme bei dem ersten wurde zu 1,5 Pfd. = 750 g, bei dem zweiten zu 1,8 Pfd. = 900 g ermittelt. Der Zuwachs erreichte im zweiten Lebensjahre das 1,8fache des des Gewichtes der einjährigen Tiere und betrug täglich bei weiblichen Kälbern 1,4 Pfd. = 700 g, bei männlichen 1,5 Pfd. = 750 g. Manche zweijährigen Bullen wogen 1600 Pfd. = 800 kg, dreijährige im Durchschnitt 1760 Pfd. = 880 kg, ältere 2000 Pfd. = 1000 kg und darüber. Der siebenjährige Bulle „Karl" wog 2700 Pfd. = 1350 kg.

Mehr als dreihundert Wägungen wurden bei Kühen vorgenommen. Das geringste Gewicht war 875 Pfd. = 437,5 kg, das höchste 1720 Pfd. = 860 kg.

Nach dem Lebensalter veränderte sich das Gewicht folgendermaßen:

Das Mittelgewicht war

im zweiten Lebensjahre	. . . . 1159 Pfd.	= 579,5 kg
„ dritten „	. . . . 1202 „	= 601,0 „
„ vierten „	. . . . 1243 „	= 621,5 „
„ fünften „	. . . . 1276 „	= 638,0 „
„ sechsten „	. . . . 1319 „	= 659,5 „
„ siebenten „	. . . . 1327 „	= 663,5 „
„ achten „	. . . . 1361 „	= 680,5 „
„ neunten „	. . . . 1308 „	= 654,0 „
„ zehnten „	. . . . 1355 „	= 677,5 „
„ elften „	. . . . 1343 „	= 671,5 „

Das Lebendgewicht steigt daher bis zum 8. Lebensjahre. Von dort aus nimmt es ab. Wenn es dann noch zunimmt, ohne jedoch das Höchstgewicht wieder zu erreichen, so rührt es daher, daß sich unter den älteren Tieren viele güst bleibende befinden, welche in der Regel Fleisch zulegen.

Jungvieh, das 200 kg und darüber wiegt, erhält täglich 5 kg Heu, 0,5 kg Malzkeime, 0,5 kg Leinkuchen, 1 kg Getreideschrot — Nährstoffverhältnis 1 : 4,8 —, solches von 400 kg Lebendgewicht 6 kg Heu, 5 kg Spreu, 1 kg Ackerbohnen, 10 kg Runkeln — Nährstoffverhältnis 1 : 7.

Kühe von 680 kg Lebendgewicht erhalten 9 kg Heu, 2 kg Futterstroh, 1 kg Malzkeime, 0,5 kg Sesamkuchen, 12,5 kg nasse Biertreber, 20 kg Runkeln — Nährstoffverhältnis 1 : 5,2 — und von Ende Mai bis Mitte Oktober Grünfutter, bestehend aus Luzerne, Wickfutter, Maisgrün, Öhmdgras, unter fortwährender Beigabe von je $1/2$—1 kg Malzkeimen und Sesamkuchen. Vom 20. September bis 1. November gehen die Kühe, besonders zur Erhaltung der Gesundheit und Gängigkeit, auf die Weide.

Die Ernährung des übrigen Großviehs findet das ganze Jahr hindurch im Stalle statt, während die Jungrinder vom Frühjahr bis Herbst auf eigens angelegte Koppelweiden gehen, die früher Wiesen waren.

Zugochsen erhalten 12 kg Heu, 8 kg Stroh und je nach Arbeitsleistung 0,5 bis 1 kg Malzkeime, 1 kg Schrot, 0,5 kg Mohnkuchen, im Sommer, zu letzteren Beigaben, gewöhnlich Grünfutter.

Der im Jahre 1884 erbaute Rinderstall, ein rechteckiges Gebäude von 77 m Länge und 13 m Breite, ist durch drei je 2,92 m breite Gänge in 4 Abteilungen geschieden, an deren Stirnseiten 1,10 m hohe, hölzerne Wände den Abschluß bilden. Die 2 äußeren Abteilungen sind für Kälber und Kleinvieh, die beiden zwischen ihnen liegenden, inneren für das Großvieh bestimmt. Der Stall hat etwa folgenden Grundriß: (Siehe Seite 816.)

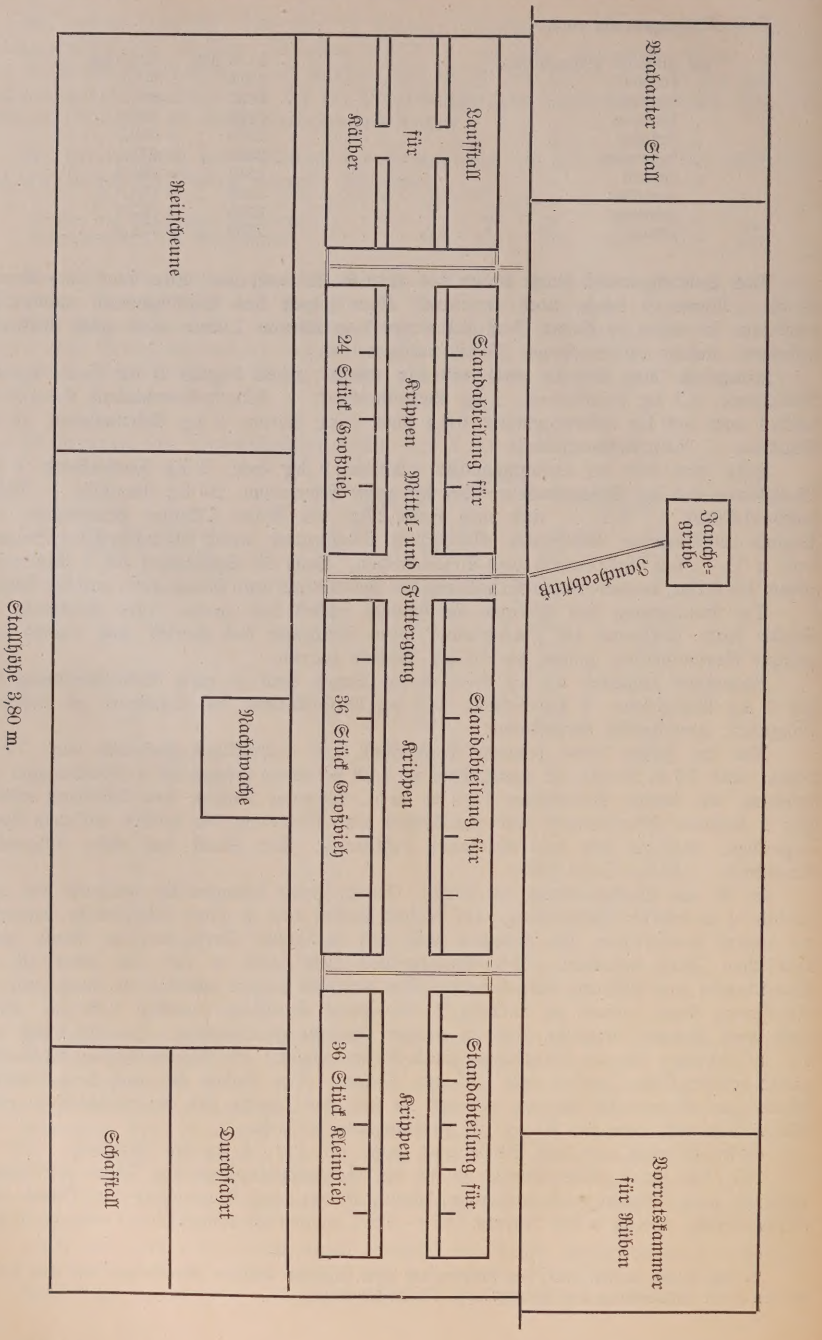
Er ist mit Wasserleitung versehen. Durch seine Längsmitte verläuft ein ungefähr 3 m breiter Futtergang, auf beiden Seiten von je einer Standreihe begrenzt, an deren Innenseiten sich Krippen und auf denselben Freßgitter in Form einer römischen Fünf befinden. Die Standreihen sind 2,60 m tief; in jeder ist ein Dunstkamin zur Lüftung angebracht. Die Krippen liegen nur 35 cm hoch, wie die Erfahrung lehrt, etwas zu niedrig;*) die ganze Stallhöhe beträgt 3,80 m. Licht, Luft und Wärme verteilen sich im ganzen Raume gleichmäßig. In der Höhe von 1,5 m befinden sich an sämtlichen Stall-Außenwänden in regelmäßigen Abständen große quadratische Fenster mit 1,55 qm Fläche. Der Boden ist nach dem hinteren Rande der Standreihe schwach geneigt, so daß die Jauche sich ungehindert in einer Rinne sammelt, von wo sie in die Jauchegrube abfließt.

Gestreut wird nur mit Stroh und zwar mit 2,5—3 kg im Stücktag.

Wie die ganze Einrichtung, so ist die Gesundheitspflege der Tiere musterhaft. Seuchen und besondere Krankheiten kamen bisher, mit Ausnahme der Maul- und Klauenseuche, welche in den Jahren 1870—1875 mehrmals eingeschleppt war, nicht vor.

---

*) Die Tiere stoßen mit den Knieen an den scharfen Kanten der Krippe an und leiden oft an einer Verdickung des Vorderknies (Knieschwamm).


Brabanter Stall
Laufstall für Kälber
Reitscheune
Standabteilung für 24 Stück Großvieh
Krippen
Mittel- und Futtergang
Jauche-grube
Jauchabfluß
Standabteilung für 36 Stück Großvieh
Krippen
Nachtwache
Stallhöhe 3,80 m.
Standabteilung für 36 Stück Kleinvieh
Krippen
Vorratskammer für Rüben
Durchfahrt
Schafstall

IV. Leistung.

Auf Grund langjähriger Beobachtungen, unter stetem Vergleich mit anderen Zuchten ist in Hohenheim festgestellt, daß das Große Höhenfleckvieh in Bezug auf Gesamtleistung bei den in Württemberg vorherrschenden Betriebsarten den höchsten Ertrag giebt. Im einzelnen ist über die Leistungen folgendes zu sagen.

1. Milchleistung.

Nach den Nachrichten über das „Simmenthaler Vieh in Hohenheim" von Dr. L. Rau aus dem Jahre 1858*) stellte sich der Jahres-Milchertrag einer Kuh in 571 beobachteten Fällen im Mittel auf 1204 württembergische Maß**) = 2010,6 kg. Der Milchertrag bleibt nach dem ersten Kalben weit unter dem Durchschnitt und erhebt sich über denselben erst nach dem dritten Kalbe, wie aus nachstehender Übersicht hervorgeht:

Nach dem ersten Kalb	906	Maß	= 1513,02 kg
„ „ zweiten Kalb	1123	„	= 1875,41 „
„ „ dritten „	1262	„	= 2107,54 „
„ „ vierten „	1213	„	= 2025,71 „
„ „ fünften „	1327	„	= 2216,09 „
„ „ sechsten	1338	„	= 2234,46 „
„ „ siebenten „	1187	„	= 1982,29 „
„ „ achten „	1241	„	= 2082,49 „
„ „ neunten „	1160	„	= 1937,20 „

Der höchste Milchertrag kam im Jahre 1857 vor und betrug 2417,5 Maß = 4037,2 kg; die betreffende Kuh stammte von einer anderen, welche 2262 Maß = 3777,5 kg geliefert hatte. Die Anzahl der Melktage stellte sich in 445 beobachteten Fällen auf 275, was einen Trockenstand von 3 Monaten anzeigt. L. Rau war mit diesen Durchschnittserträgen nicht zufrieden. Er sagt, daß die Kühe, welche täglich 40 Pfd. Heuwert verzehren, auf den Zentner Heuwert nur 33 Pfd. = 16,5 kg Milch liefern.

Allerdings gab es unter den Hohenheimer Tieren jener Zeit, wie schon oben angegeben, manche bessere Milchkuh. Seit 1860, insbesondere aber seit 1875, hat sich das Milcherträgnis der Hohenheimer Herde wesentlich gehoben, wie aus der folgenden Übersicht zu ersehen ist:

Jahre	Im Durchschnitt: Lebendgewicht der Kuh kg	Im Durchschnitt: Melktage auf das Stück und Jahr	Im Durchschnitt: Milchertrag auf das Stück und Jahr kg	Im Durchschnitt: Zahl der gemolkenen Tiere	Milchertrag am Futtertag kg	Milchertrag von 100 kg lebend kg
1860/65	609,0	284,0	2131,77	28	5,84	350,04
1865/70	639,6	289,7	2714,00	31	7,43	424,54
1870/75	690,0	287,3	2287,32	30	6,32	331,50
1875/80	699,2	292,2	2701,30	28	7,40	386,34
1880/85	680,4	298,0	3074,85	31	8,42	451,91
1886/90	661,4	284,8	2687,08	32	7,38	405,78
1891/95	653,0	291,0	2946,25	26	8,05	450,92
Durchschnitt von 34 Jahren	661,8	289,5	2648,94	29	7,26	400,15

Die höchste Jahres-Milchmenge aus einer Kuh war bisher 4990 kg.

*) Vergl. „Württembergisches Wochenblatt für Land- und Forstwirtschaft" vom 25. Dezember 1858, Nr. 52, S. 287.

**) Die württembergische Maß ist gleich 1,67 kg.

Jahr

Zahl der gemolkenen Kühe in jedem Monat, Durchschnittsertrag für die Kuh und der untersuchten Milch, sowie Angabe

Jahrgang	Januar					Februar					März				
	Futtergabe: 9 kg Heu, 2 kg Spreu, 1 kg Malzkeime, 0,5 kg Sesamkuchen, 12,5 kg Biertreber und 20 kg Runkelrüben. Nährstoffverhältnis: 1 : 5,6														
	Zahl der gemolkenen Kühe	Milch-Durchschnitt	Fettgehalt			Zahl der gemolkenen Kühe	Milch-Durchschnitt	Fettgehalt			Zahl der gemolkenen Kühe	Milch-Durchschnitt	Fettgehalt		
		kg	Durchschnitt v. H.	geringster v. H.	größter v. H.		kg	Durchschnitt v. H.	geringster v. H.	größter v. H.		kg	Durchschnitt v. H.	geringster v. H.	größter v. H.
1897	23	8,7	3,87	2,5	5,1	25	8,6	3,81	3,1	4,75	26	8,0	3,98	2,90	5,0

Jahrgang	Juli					August					September				
	Futtergabe: Wickfutter und Luzerne (2. Schnitt), $1^1/_2$ kg Malzkeime, $^1/_2$ kg Sesamkuchen					Futtergabe: Wickfutter und Luzerne (2. Schnitt), 2. Hälfte des Monats Mais statt Wickfutter, 1 kg Malzkeime, $^1/_2$ kg Sesamkuchen					Futtergabe: rd. 50 kg Luzerne, rd. 75 kg Mais, grün, 1 kg Malzkeime, $^1/_2$ kg Sesamkuchen. Vom 20. September bis 1. November Weidegang				
	Zahl der gemolkenen Kühe	Milch-Durchschnitt	Fettgehalt			Zahl der gemolkenen Kühe	Milch-Durchschnitt	Fettgehalt			Zahl der gemolkenen Kühe	Milch-Durchschnitt	Fettgehalt		
		kg	Durchschnitt v. H.	geringster v. H.	größter v. H.		kg	Durchschnitt v. H.	geringster v. H.	größter v. H.		kg	Durchschnitt v. H.	geringster v. H.	größter v. H.
1897	29	8,1	3,84	2,80	5,00	27	8,8	3,80	2,85	4,70	20	7,5	3,73	2,85	4,05

Geringe Schwankungen zeigt der Fettgehalt in den einzelnen Monaten; er beträgt durchschnittlich 3,75 v. H. und erreichte im März 1897 mit 3,98 v. H. den Höchst- und im Juli mit 3,39 v. H. den Mindestbetrag, wie sich aus obenstehender Übersicht ergiebt.

Der höchste Fettgehalt einzelner Milche ging auf 5 v. H. hinauf.

Soweit die Milch nicht zur Aufzucht oder zu Haushaltungszwecken verbraucht wird, findet sie in der zum Betrieb gehörigen Molkerei, zu 0,14 ℳ für 1 kg, Verwendung. Der Kuhstall liefert hierzu jährlich 75 000 bis 100 000 kg Milch, welche zu Butter und Käse verarbeitet werden. Für die Buttergewinnung bleibt der durch die Milchschleuder gewonnene Süßrahm zur Ansäuerung 24 Stunden stehen; die Butter kommt ungewaschen und ungesalzen, aber sorgfältig geknetet in Pfund- und Halbpfundstücken zum Verkauf. Ihr Preis stellt sich auf 2,60—2,80 ℳ für 1 kg.

1897.

den Probemelktag, ermittelter durchschnittlicher, niedrigster und höchster Fettgehalt der jeweilig verabreichten Futtergaben.

April					Mai					Juni				
Futtergabe: 9 kg Heu, 2 kg Spreu, 1 kg Malzkeime, 0,5 kg Sesamkuchen, 12,5 kg Biertreber und 20 kg Runkelrüben. Nährstoffverhältnis: 1 : 5,6					Futtergabe: 9 kg Heu, 2 kg Spreu, 1 kg Malzkeime, 0,5 kg Sesamkuchen und statt Runkeln grüne Luzerne					Futtergabe: Luzerne, grün (1. Schnitt), 1/2 kg Malzkeime, 1/2 kg Sesamkuchen				
Zahl der gemolkenen Kühe	Milch-Durchschnitt kg	Fettgehalt Durchschnitt v. H.	geringster v. H.	größter v. H.	Zahl der gemolkenen Kühe	Milch-Durchschnitt kg	Fettgehalt Durchschnitt v. H.	geringster v. H.	größter v. H.	Zahl der gemolkenen Kühe	Milch-Durchschnitt kg	Fettgehalt Durchschnitt v. H.	geringster v. H.	größter v. H.
28	7,6	3,75	3,05	4,66	26	8,8	3,70	3,30	4,40	28	8,9	3,39	2,8	4,40

Oktober					November					Dezember				
Futtergabe: 1. Hälfte des Mts. { rd. 20 kg Luzerne „ 50 kg Mais; 2. Hälfte des Mts. { 25 kg Biertreber 7 kg Heu 20 kg Runkeln; 20 kg Öhmdgras, 1 kg Malzkeime, 1/2 kg Sesamkuchen. Vom 20. September bis 1. November Weidegang					Futtergabe: 5 kg Heu, 2 kg Futterstroh, 1 kg Malzkeime, 0,5 kg Sesamkuchen, 12,5 kg nasse Biertreber, 20 kg Runkelrüben, 10 kg Ensilagefutter					Futtergabe: 5 kg Heu, 2 kg Futterstroh, 1 kg Malzkeime, 0,5 kg Sesamkuchen, 12,5 kg nasse Biertreber, 20 kg Runkelrüben, 10 kg Ensilagefutter				
Zahl der gemolkenen Kühe	Milch-Durchschnitt kg	Fettgehalt Durchschnitt v. H.	geringster v. H.	größter v. H.	Zahl der gemolkenen Kühe	Milch-Durchschnitt kg	Fettgehalt Durchschnitt v. H.	geringster v. H.	größter v. H.	Zahl der gemolkenen Kühe	Milch-Durchschnitt kg	Fettgehalt Durchschnitt v. H.	geringster v. H.	größter v. H.
23	6,5	3,80	3,00	5,10	24	7,6	3,60	2,70	4,60	33	8,5	3,76	3,05	4,80

Die Magermilch, zu 0,09 ℳ gewertet, wird teils verkauft, teils an Kälber verfüttert, Buttermilch, zu 0,09 ℳ und Molke zu 0,02 ℳ gewertet, als Schweinefutter verwendet.

Aus der Käserei geht hauptsächlich der „Hohenheimer Kümmelkäse“ hervor, Preis 0,70 ℳ für 1 kg; außerdem wird etwas Limburger- oder Backstein- und Rahmkäse hergestellt und zu 1,6 ℳ das Kilogramm verkauft.

Die Ausbeute aus 100 kg reiner Milch ergiebt ungefähr 3 kg Süßrahmbutter und 9 kg frischen Käse.

2. Fleischleistung.

Zur Mastung werden hauptsächlich Ochsen aufgestellt, die 2 bis 3 Jahre Gespanndienste verrichtet haben; auf Rassereinheit wird bei denselben nicht gesehen; doch

werden auch ältere Kühe und, wie bereits gesagt, Bullen zum Verkauf gemästet. Die Tiere mästen sich gut an, im Zeitraum von 5 Monaten bis zum Zuwachs von 200 kg Lebendgewicht. Zur Mastung erhalten sie neben dem entsprechenden Rauhfutter größere Gaben von Schlempe und Malzkeimen. Das Fleisch der Tiere ist, obwohl immer etwas grobfaseriger als das der Ellinger, erheblich besser als das der Simmenthaler. Das Mastvieh findet guten Absatz, obwohl nur unmittelbar aus dem Stalle verkauft wird. Da die ausgewachsenen Kühe bis zu 680 kg Lebendgewicht, Zugochsen und Bullen ungefähr 700 kg vor der Mastung erreichen, so ist der Schlag auch in dieser Hinsicht anderen entschieden vorzuziehen.

3. Arbeitsleistung.

Zur Arbeit verwendet man, außer Pferden, 18 bis 20 Ochsen. Kühe bleiben ausgeschlossen, da Hohenheim die Aufgabe hat, eine Musterzucht zu treiben, und daher das Hauptaugenmerk auf Erzeugung guter Zuchttiere zu richten ist, diese aber nach der Ansicht der Verwaltung durch Verwendung zur Arbeit in der Entwickelung beeinträchtigt und bei den eigenartigen Verhältnissen Hohenheims, Bedienung der Zugtiere durch Ackerbauschüler, geschädigt würden.

Im November wird regelmäßig ein Drittel der Zugochsen zur Mast aufgestellt, gewöhnlich im Februar verkauft und erst wieder vor der Heuernte für Ersatz gesorgt. Bei ungefähr 210 Arbeitstagen stellen sich die Kosten für den Ochsentag durchschnittlich auf 1,80 *M*.

4. Zuchtviehverkauf.

Die Nachfrage nach Zuchttieren ist stets so rege, daß nur aus dem Stalle verkauft und von der Beschickung von Viehmärkten abgesehen wird. Durchschnittlich werden im Jahre 14 Zuchtbullen für den mittleren Preis von 400 *M* das Stück verkauft, mit Schwankungen von 95 bis 110 *M* für 100 kg lebend. Es findet gewöhnlich jährlich eine Versteigerung im April und eine zweite im Oktober statt. Für Färsen werden 350—400, für Kühe 400—700 *M* erlöst. Im allgemeinen sind die Preise etwas zurückgegangen.

V. Geschichte und Zuchtbestrebungen.

Das Gut Hohenheim, früher Stammsitz einer adligen Familie, kam später in anderen Besitz und im Jahre 1768 an Herzog Karl von Württemberg. Dieser legte das gegenwärtige Schloß an, vergrößerte das etwa 400 Morgen umfassende Gut und nahm es in unmittelbare Verwaltung. König Wilhelm I brachte es später zu besonderer Blüte durch Errichtung einer landwirtschaftlichen Versuchs- und Unterrichtsanstalt, mit welcher nach und nach die Forstschule, Landesstammschäferei, Obstbauschule, eine technische Fabrik, Gartenbauschule und agrikulturchemische Versuchsanstalt verbunden wurden. Im Jahre 1847 erhob sie der König zur Landwirtschaftlichen Akademie. Trotz Ausscheidung einiger der genannten und Aufnahme neuer Betriebe hat das Institut im wesentlichen den Charakter einer landwirtschaftlichen Akademie und Musteranstalt beibehalten. Hinsichtlich der Rinderzucht erblickte die Verwaltung ihre Aufgabe in der Schaffung und Unterhaltung einer möglichst nutzbringenden Zuchtviehherde, bestimmt, die aus ihr hervorgegangenen Zuchtbullen an das Land abzugeben.

Schon bei der Gründung und Einrichtung der Anstalt wurden die landwirtschaftlichen Verhältnisse Württembergs, insbesondere sein vorwiegender Kleingrundbesitz, berücksichtigt und so auch bei der Schaffung der Stammviehherde.

Auf den Königlichen Domänen waren in jener Zeit Rinder verschiedener Rassen und Schläge aus England, Holland, der Schweiz und Württemberg in bester Auswahl und Pflege aufgestellt. Nach den mit diesen gemachten Erfahrungen gelangte man zu der Ansicht, daß den meisten württembergischen Wirtschaften nur ein Viehschlag entsprechen könne, der, bei guten Körperformen, Milchergiebigkeit, Tauglichkeit zum Zugdienst, Mastfähigkeit und Schnellwüchsigkeit soviel als möglich in sich vereinige. Einen solchen Schlag glaubte man in den großen Schweizer Viehschlägen gefunden zu haben, und die Erfahrungen der letzten 60 Jahre haben hinlänglich bewiesen, daß das Richtige getroffen war.

Nachdem man vorher mit Freiburgern, mit Braunvieh usw. das erwünschte Ziel nicht erreicht hatte, wurden 1835 im Simmenthal 2 Bullen und 14 Kühe angekauft und als Stammzuchtherde in Hohenheim aufgestellt. Durch weitere Ankäufe in den Jahren 1838 und 1844 ward die Herde vergrößert.

Das damalige Aussehen und die sonstigen Eigenschaften der Simmenthaler beschreibt die Württembergische Centralstelle für die Landwirtschaft 1852 folgendermaßen:

„Der Simmenthaler Stamm ist gegenüber den großen Schweizer Schecken der Kantone Bern und Freiburg etwas kleiner, von weniger schwerem und dabei sehr regelmäßigem Knochenbau, feiner im Haar und besser in der Milch. Seine Farbe ist gelbrot, rot oder scheckig; der Nasenspiegel und die sichtbaren Schleimhäute fleischfarben; Hörner und Klauen gelblich; das Haar schlicht und glänzend, mittelfein; die Haut dick und weich; der Kopf stark und wohl geformt; die Stirn breit; die Hörner etwas stark; das Ohr groß mit einem vollen Haarbüschel; das Maul stumpf und breit; der Hals kurz und dick mit weit herabhängender Wamme; die Schulter fleischig; Bug und Brust sehr breit; Rippenwölbung rund; der Leib tief und tonnenförmig; der Rücken gerade; das Kreuz breit; die Schwanzwurzel oft hoch; der Schwanz ziemlich dick; die Beine nieder, stämmig und gut gestellt; auch die Hinterbeine ganz gerade; das Hinterteil voll und fleischig. Minder gut gebaute Tiere haben rauheres Haar, den plumpen Bau des alten Berner Schlages, ein bullenartiges Aussehen und stehen in der Regel den feiner gebauten Tieren in der Milchergiebigkeit nach. Widerristhöhe 4 Fuß 7 Zoll bis 5 Zoll württb. = 134,5—143 cm; Hals-Rumpflänge 7 Fuß 2 Zoll bis 7 Fuß 8 Zoll = 206,6—223,5 cm; Hüftenbreite 1 Fuß 9 Zoll bis 2 Fuß 2 Zoll = 54,5—63 cm. Kälber fallen im Gewichte von 90—100 Pfund = 45—50 kg. Eine lebende Kuh wiegt durchschnittlich 1200—1400 Pfund = 600 bis 700 kg, zuweilen auch bis 1600 Pfund = 800 kg. Das Gewicht der erwachsenen Bullen beträgt 2000 Pfund = 1000 kg, zuweilen 2400 Pfund = 1200 kg, in seltenen Fällen sogar bis 2700 Pfund = 1350 kg. In der Milchergiebigkeit ist die Simmenthaler Kuh gut, die Beschaffenheit der Milch ausgezeichnet. Als Mastvieh ist es sehr geschätzt; nur ist die Fleischfaser etwas grob. Das Vieh verlangt gutes und reichliches Futter, wenn es gedeihen soll."

Dr. L. Rau veröffentlichte im „Württembergischen Wochenblatt für Land- und Forstwirtschaft" 1860, 12. Jahrgang, Stuttgart, Cottasche Buchhandlung, S. 206 und 207, die von ihm in den fünfziger Jahren an 2 nicht ausgewachsenen und 5 ausgewachsenen Hohenheimer Kühen und an einer alten — 17jährigen — Saanenkuh genommenen Maße.

(Siehe die Übersicht auf Seite 822/823.)

Es war nicht genau zu ermitteln, mit welchen Geräten die Maße abgenommen sind; die Höhenmaße wahrscheinlich mit dem Galgen- oder Pferdemaß, die übrigen Maße mit dem Meßband*). Obgleich hierbei manche Ungenauigkeiten kaum vermeidbar waren, so stimmen die Durchschnittsmaße der Widerristhöhe, der Kopflänge und der Hüftenbreite nahezu mit den 1897 ermittelten überein. Die Haupt-

*) Dr. Rau giebt auch Verhältniszahlen an. Sie sind auf Grund der Widerristhöhe berechnet. Er sagt hierüber: „Am meisten Übereinstimmung besitzen die Tiere in der Höhe des Körpers. Nehmen wir diese als Maßstab (= 100) an, so beträgt, in Prozenten ausgedrückt" usw.

Von Dr. Rau 1860 aufgenommene

	Widerristhöhe		Höhe bis zur Schwanzwurzel	
	cm	v. H.	cm	v. H.
				Junge Kühe*) der Hohen=
Häsle, 2jährig	138	100	140	101,4
Berta, $2^1/_2$jährig	137	100	138	100,7
				Ältere Kühe der Hohen=
Ricke, $4^1/_2$jährig	130	100	133	102,0
Goldele, $5^1/_2$jährig	140	100	140	100,0
Mai, $8^1/_2$jährig	131	100	140	107,0
Annele, 9jährig	136	100	135	99,0
Adler, $11^1/_2$jährig	140	100	140	100,0
im Durchschnitt	135,5	100	137,5	101,47
				Saanenkuh aus
Schöne, 17jährig	135	100	132	98,0

unterschiede ergeben sich bei der Vergleichung der Hals=Rumpflänge und des damit zusammenhängenden Brustumfanges. Danach wären die alten Hohenheimer Simmenthaler bis 25 cm länger als die heutigen gewesen. Thatsächlich war das Berner Rind früher viel rumpflänger, als es heute ist, und daher kam auch der Senkrücken, der Überbau des Kreuzes, die scheinbare Verlagerung des Beckens und der getürmte Schwanzansatz. Darüber schreibt Rau an der oben angeführten Stelle:

„Überhaupt sind die Simmenthaler sehr lang, wovon eine Rückensenkung, ein nach innen, soll heißen „bauchwärts", gesenktes Becken, der hohe Schwanzansatz und das Verschwinden der Genitalien und des Afters in der Schwanzhöhlung natürliche Folgen sind. Wie musterhaft kräftig und eben ist nicht die Verbindung des Beckens mit der Wirbelsäule bei den Durhams?**) Offenbar müssen die Simmenthaler kürzer werden!"

Alle Anstrengungen, um den Überbau des Kreuzes und den Hochschwanz aus der Simmenthaler Herde zu beseitigen, waren daher auf eine Verkürzung des Rückens und der Lende, sowie eine Verbreiterung und Vertiefung des Kreuzes gerichtet und haben, als das Übel in seiner Wurzel erkannt war, erfolgreich gewirkt. Dabei handelte es sich nicht um eine Spielerei oder eine Liebhaberei, wie manche glauben, sondern um die Beseitigung eines Baufehlers der schlimmsten Art. Er ist hauptsächlich unter dem Einflusse der besseren Ernährung des Jungviehes, bezw. infolge der Entwickelung der Frühreife und der unnachsichtlichen Kontrolle des Meßstockes verschwunden. Was wäre andernfalls aus der Zugtüchtigkeit des Höhenfleckviehes geworden?

Im Jahre 1862 war die Herde unter zeitweisem Zukauf von Bullen aus dem Stammlande auf 89 Stück angewachsen. 1873 und 1893 erfolgte die Einfuhr von weiteren 6 bezw. 12 Kühen.

Während die zuerst eingeführten Tiere sich durch Massigkeit, bedeutendes Gewicht und kräftigen Körperbau auszeichneten, ließen sie in anderer Hinsicht zu

*) In dem „Württembergischen Wochenblatt für Land= und Forstwirtschaft" waren verschiedene Verhältniszahlen unrichtig angegeben; dieselben sind nach dem Lydtinschen Rechenknecht berichtigt.

**) Rau war in der Tierzucht für englische Viehschläge eingenommen.

und veröffentlichte Maße.

Höhe bis zum Brustboden		Länge des Kopfes		Länge des Halsrumpfes		Hüftenbreite		Brustumfang	
cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.
heimer Fleckviehherde									
63	45,3	52	37,7	209	151,7	58	41	210,0	152,2
60	44,0	52	38,0	220	160,6	56	40	214,0	156,2
heimer Fleckviehherde									
52	40,0	53	40,8	230	177,9	55	42	215,0	165,4
63	45,0	56	40,0	221	157,8	55	40	212,0	151,4
57	43,5	55	42,0	232	177,8	60	44	221,5	168,7
56	41,1	59	43,4	210	154,4	48	35	206,0	151,5
62	44,3	55	39,3	235	167,9	63	45	211,5	151,1
58	42,80	55,5	40,95	225,5	166,78	56	41,32	213	157,18
dem Stammlande									
58	43,4	60	44,0	215	159,2	54	41	197,5	146,0

wünschen übrig. Das grobe Knochengerüst, der unschöne hohe Schwanzansatz, die schwere Haut und die nur mäßige Milchergiebigkeit waren Mängel, die erst im Laufe der Zeit beseitigt werden konnten, und nun auch beseitigt sind, nachdem die Tiere bei immerhin bedeutendem Gewicht schöner in den Formen, feiner in der Haut, im Fleisch und Knochenbau und wesentlich milchergiebiger geworden sind.

Bezüglich der beim Simmenthaler Rind so sehr in Betracht kommenden Farbe machte die Zucht alle Wandlungen durch, die sich im Stammlande vollzogen.

Es ist höchst wahrscheinlich, daß die Einführung der Simmenthaler nach Hohenheim die Veranlassung zur Gründung der Krauchenwieser Fleckviehherde in Hohenzollern und somit zur Zucht des großen hellbunten Höhenrindes in Südwestdeutschand gegeben hat. Hohenheim muß daher als deren ursprünglicher Herd in Deutschland angesehen werden. Wekherlin hat die Bewegung eingeleitet. Die Anstalt hat nicht allein durch das Beispiel ihrer Meierei und die Abgabe von Zuchttieren an das Land, sondern auch durch die Ausstellung ihrer Rinder auf den Hauptschauen zu Cannstatt fördernd gewirkt. Sie hat sich ferner bei den Wander-Ausstellungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft zu Frankfurt a. M. 1887, zu Straßburg 1890, zu München 1893 und zu Stuttgart-Cannstatt 1896 durch die Vorführung von Tieren ihrer Herde mit Erfolg beteiligt, vor allem aber gründlich und unumstößlich nachgewiesen, daß das Simmenthaler Rind das brauchbarste für die südwestdeutschen landwirtschaftlichen Verhältnisse ist.

Ein großer Teil der Angaben ist den gefl. Mitteilungen der Direktion der Landw. Akademie zu verdanken.

i) Großes Höhenfleckvieh in den Hochzuchtbezirken des württembergischen Schwarzwald- und Donaukreises.

I. Äußere Erscheinung.

Farbe, Haut, Haar, Größe, Gestalt des ganzen Körpers und der einzelnen Körperteile verhalten sich fast vollständig so wie bei dem Hohenzollernschen und dem Oberbadischen Fleckviehrinde. Die geringen Unterschiede in der Widerristhöhe, in der Gurtentiefe, in dem Brustumfang, in der Brust-, Hüften- und Beckenbreite, in der Kopf-, Schulter- und Rumpflänge, welche sich bei den Messungen ergaben, fallen nicht auf. Die große Ähnlichkeit der Verhältniszahlen läßt keinen Zweifel über die enge Verwandtschaft der südwestdeutschen Fleckvieh-Hochzuchten. Es läßt sich dies aus der nachstehenden Zusammenstellung der Durchschnittsmaße von älteren Bullen und erwachsenen Kühen aus Württemberg einerseits und Tieren des gleichen Geschlechtes und Alters aus Hohenzollern andererseits erkennen.

Bezeichnung der Körperteile	Bullen aus				Kühe aus			
	Württemberg		Hohenzollern		Württemberg		Hohenzollern	
	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.
Widerristhöhe	149,5	100,00	151,0	100,00	137,0	100,00	138,5	100,00
Rückenhöhe	148,5	99,33	150,0	99,34	135,5	98,90	138,0	99,64
Kreuzhöhe	150,5	100,66	152,0	100,67	138,5	101,09	139,5	100,72
Schwanzwurzelhöhe	152,0	101,66	153,0	101,33	141,5	103,28	142,0	102,52
Gurtentiefe	81,5	54,51	81,0	53,64	71,5	52,18	72,5	52,34
Höhe des Hakenbeines	42,5	28,42	41,5	27,48	40,0	29,20	40,5	29,24
Höhe der Fersenspitze	55,0	36,78	55,5	36,75	53,5	39,05	53,0	38,27
Höhe des Ellenbogens	77,0	51,50	78,5	51,99	75,0	54,74	75,5	54,51
Höhe des Hüftgelenkes (Umdrehers)	128,0	85,61	131,5	87,08	119,5	87,22	120,0	86,64
Hals-Rumpflänge	214,0	143,14	213,5	141,40	201,5	147,05	206,5	149,10
Rumpflänge	174,5	116,72	178,0	117,88	165,0	120,43	165,0	119,13
Schulterlänge	60,5	40,46	57,5	38,08	54,0	39,42	51,5	37,18
Seitliche Beckenlänge	59,5	39,79	61,0	40,40	54,0	39,42	53,5	38,63
Länge der Hungergrube	31,0	20,73	31,0	20,53	31,5	22,99	32,5	23,10
Vorderbrustbreite	57,5	38,46	56,0	37,09	48,0	35,03	47,0	33,93
Rippenbrustbreite	57,0	38,12	56,0	37,09	49,0	35,76	47,5	34,29
Brustumfang	219,0	146,48	221,5	146,70	197,0	143,78	196,0	141,50
Beckenbodenbreite	54,0	36,12	57,0	37,75	50,0	36,50	50,0	36,10
Hüftenbreite	56,0	37,45	59,5	39,41	53,5	39,05	54,0	38,99
Gesäßbreite	28,0	18,72	28,0	18,54	25,0	18,25	25,5	18,41
Umfang der Schiene	25,0	16,72	25,0	16,55	23,0	16,78	23,0	16,60
Kopflänge	59,0	39,46	60,0	39,74	55,0	40,14	55,5	40,07
Stirnlänge	31,0	20,73	32,5	21,52	26,5	19,34	28,0	20,21
Zwischenhornlinie	28,0	18,72	28,0	18,54	21,0	15,32	21,0	15,16
Untere Stirnbreite	26,0	17,39	26,5	17,55	23,5	17,15	24,0	17,32
Stirnenge	25,0	16,72	25,5	16,88	19,5	14,23	19,5	14,08
Hornlänge	29,0	19,39	31,0	20,53	30,0	21,90	32,5	23,10

Die Wachstumsverhältnisse des Oberschwäbischen Fleckviehrindes unterscheiden sich ebenfalls nicht wesentlich von denen des Oberbadischen und Hohenzollernschen. Es folgt hierüber eine Zusammenstellung der an Oberschwäbischen Zuchttieren, nämlich 10 zweiundeinviertel- bis fünfjährigen und 5 anderthalb- bis zweijährigen Bullen, 22 vierundeinhalb- bis neunjährigen und 19 zweiundeinhalb- bis vierjährigen Kühen, 19 trächtigen und 8 nichtträchtigen Färsen, genommenen Maße.

(Siehe die Übersicht auf Seite 826/827.)

In der Größe und Masse gleichen die Rinder der südlich gelegenen Oberämter des Schwarzwaldkreises sehr denen der Baar, von welcher das dort tief in den badischen Amtsbezirk Engen eingeschobene Höhenland und Donauthal eine Fortsetzung ist. Bis vor kurzer Zeit war das Rind daselbst, ähnlich wie in der Baar, dunkler gefärbt, wohl infolge des Einflusses von Wälder Vieh, welches die Unterlage für die Zucht abgegeben hat, sowie der Benutzung von Freiburger schwarzscheckigen oder roten Berner Bullen zu einer Zeit, welche schon etwa 40 Jahre hinter uns liegt. Indessen fehlt es auch im Schwarzwaldkreise nicht an vielen edlen Zuchten, die sich durch ihr schönes Ebenmaß, ihre runden Formen und helles Haarkleid von dem, in der Haut und im Knochenbau gröberen, oft auch hochbeinigen und schmäleren Landvieh unterscheiden.

In dem Donaukreise treten insbesondere die Zuchten des Genossenschaftsbezirkes Mengen wegen des hohen Grades ihrer Veredlung hervor; auch ist hier die Reinheit des Schlages vollkommen gewahrt, während in den Genossenschaftsbezirken Saulgau, Riedlingen, Ehingen und Blaubeuren hie und da noch dunkle Abzeichen, mitunter auch Körpergrößen, Schädel-, Brust- und Beckenbildungen angetroffen werden, welche an die früheren Landschläge erinnern.

Lebendgewicht

von neugeborenen Kälbern im Durchschnitt	35— 50,0	kg
„ 2 vierzehn bis sechzehn Monate alten Färsen im Durchschnitt	380,0	„
„ 7 einundeinhalb- bis einunddreivierteljährig. Färsen im Durchschnitt	432,6	„
„ 6 zweijährigen Färsen im Durchschnitt	469,0	„
„ 4 zweiundeinhalbjährigen Färsen im Durchschnitt	535,7	„
„ 1 zweiundeinhalbjährigen Kuh	445,0	„
„ 4 dreijährigen Kühen im Durchschnitt	523,6	„
„ 6 vierjährigen Kühen im Durchschnitt	592,8	„
„ 3 vierundeinhalbjährigen Kühen im Durchschnitt	511,6	„
„ 3 fünfjährigen Kühen im Durchschnitt	644,0	„
„ 1 fünfundeinhalbjährigen Kuh	735,0	„
„ 1 sechsjährigen Kuh	610,0	„
„ 1 siebenjährigen Kuh	695,0	„
„ 2 achtjährigen Kühen im Durchschnitt	600,0	„
„ 1 neunjährigen Kuh	650,0	„
„ 1 dreizehn Monate alten Bullen	610,0	„
„ 3 einundeinhalb- bis einunddreivierteljährig. Bullen im Durchschnitt	594,0	„
„ 4 zwei- bis zweiundeinhalbjährigen Bullen im Durchschnitt	679,4	„
„ 3 drei- bis dreiundeinhalbjährigen Bullen im Durchschnitt	789,3	„
„ 3 vierjährigen Bullen im Durchschnitt	881,6	„
„ 1 fünfjährigen Bullen	1085,0	„

II. Lebensbedingungen.

1. Lage, Boden- und Wirtschaftsverhältnisse des Zuchtgebietes.

Das Gebiet der südlichen württembergischen Fleckviehzuchten wird durch Teile der badischen Bezirke Engen, Stockach, Pfullendorf und Meßkirch, sowie durch die ganze Ausdehnung der hohenzollernschen Lande in einen westlichen Teil, der im

Mittelmaße von Tieren der

Bezeichnung der Körperteile	10 Bullen, $2^1/_4$—5 Jahre alt		5 Bullen, $1^1/_2$—2 Jahre alt	
	cm	v. H.	cm	v. H.
Widerristhöhe	149,5	100,00	140,5	100,00
Rückenhöhe	148,5	99,33	142,0	101,06
Kreuzhöhe	150,5	100,66	142,5	101,42
Schwanzwurzelhöhe	152,0	101,66	143,5	102,13
Gurtentiefe	81,5	54,51	72,5	51,60
Höhe des Hakenbeines	42,5	28,42	41,0	29,18
Höhe der Fersenspitze	55,0	36,78	53,5	38,07
Höhe des Ellenbogens	77,0	51,50	75,5	53,73
Höhe des Hüftgelenkes (Umdrehers)	128,0	85,61	126,5	90,04
Hals-Rumpflänge	214,0	143,14	205,5	146,26
Rumpflänge	174,5	116,72	167,5	119,21
Schulterlänge	60,5	40,46	53,0	37,77
Seitliche Beckenlänge	59,5	39,79	56,0	39,86
Länge der Hungergrube	31,0	20,73	29,0	20,64
Vorderbrustbreite	57,5	38,46	53,5	38,07
Rippenbrustbreite	57,0	38,12	51,5	36,65
Brustumfang	219,0	146,48	202,5	144,12
Beckenbodenbreite	54,0	36,12	51,0	36,30
Hüftenbreite	56,0	37,45	52,0	37,01
Gesäßbreite	28,0	18,72	24,5	17,43
Umfang der Schiene	25,0	16,72	24,0	17,08
Kopflänge	59,0	39,46	56,5	40,21
Stirnlänge	31,0	20,73	29,0	20,64
Zwischenhornlinie	28,0	18,72	26,5	18,86
Untere Stirnbreite	26,0	17,39	25,0	17,79
Stirnenge	25,0	16,72	24,0	17,08
Hornlänge	29,0	19,39	26,0	18,50

Schwarzwaldkreise liegt, und in einen östlichen, der zum Donaukreise gehört, geschieden. Der westliche Teil grenzt an den Schwarzwald, bezw. an die badischen Amtsbezirke Wolfach, Triberg und Villingen. Seine Südgrenze berührt von Schwenningen bis Tuttlingen die Baar, d. h. die Amtsbezirke Donaueschingen und Engen, während die Ostgrenze in der Hauptsache durch den badischen Amtsbezirk Meßkirch und die nördlichen hohenzollernschen Oberämter gebildet wird. Nach Norden schließt das württembergische Oberamt Horb ab. Außer diesem gehören in den westlichen Teil des Zuchtgebietes die Oberämter Sulz, Oberndorf, Balingen, Rottweil, Spaichingen und Tuttlingen, von welchen letzteres von der Donau durchfurcht wird, während die übrigen hauptsächlich im Flußgebiete des Neckar gelegen sind.

Tuttlingen springt als südlichster Bezirk zwischen die badischen Amtsbezirke Meßkirch, Engen und Donaueschingen vor und zerfällt landschaftlich in drei Teile: in den Heuberg (800 m), das Donauthal und die Hochebene westlich vom badischen Linzgau mit 600 m Höhe. Der Hauptfluß ist die Donau mit der Aach, der Elta und dem Faulenbach; die Bewässerung ist indessen mangelhaft; viele Wiesen des Donauthales sind sumpfig, andere auf der südlichen Hochebene durch stehende Gewässer moorig und vertorft; gute Thalwiesen finden sich selten. Das geologische Gepräge ist vorherrschend jurassisch, in der bekannten streifenförmigen von Westen an aufeinanderfolgenden Anordnung. Keuperschollen zeigen sich am Westrand, Basalte um Tuttlingen, Moränenschutt und Tertiär im Süden. Der Lias nimmt 12, der Dogger 15 und der Malm 53 v. H. des Geländes ein. Der Boden ist im Norden

Oberschwäbischen Fleckvieh-Hochzuchten.

22 Kühe, 4½–9 Jahre alt		19 Kühe, 2½–4 Jahre alt		19 trächtige Färsen		8 nichtträchtige Färsen	
cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.	cm	v. H.
137,0	100'00	136,5	100,00	132,5	100,00	127,0	100,00
135,5	98'90	135,5	99,28	132,5	100,00	128,0	100,78
138,5	101'09	138,5	101,46	136,0	102,64	130,0	102,36
141,5	103'28	140,5	102,92	137,0	103,39	131,5	103,54
71,5	52,18	71,0	52,02	68,0	51,32	62,5	49,21
40,0	29,20	40,5	29,67	40,5	30,56	38,0	29,92
53,5	39,05	53,0	38,83	53,0	40,00	51,5	40,55
75,0	54,74	75,0	54,94	75,5	56,98	71,0	55,91
119,5	87,22	120,0	87,91	118,5	89,43	115,0	90,56
201,5	147,05	199,0	145,78	193,5	146,03	184,0	144,88
165,0	120,43	162,0	118,86	156,0	117,73	146,5	114,96
54,0	39,42	52,5	38,46	51,0	38,49	47,0	37,00
54,0	39,42	53,5	39,19	51,5	38,86	47,5	37,40
31,5	22,99	31,0	22,71	28,5	21,50	27,0	21,26
48,0	35,03	49,5	36,26	46,5	35,09	41,5	32,67
49,0	35,76	50,0	36,63	48,5	36,60	43,0	33,85
197,0	143,78	196,5	143,94	192,0	144,90	176,0	138,58
50,0	36,50	50,0	36,63	49,0	36,98	44,0	34,64
53,5	39,05	54,5	39,93	51,0	38,49	44,5	35,03
25,0	18,25	25,0	18,31	24,5	18,49	23,5	18,50
23,0	16,78	22,5	16,48	22,5	16,98	22,5	17,71
55,0	40,14	53,5	39,19	51,0	38,49	49,5	38,98
26,5	19,34	26,0	19,04	25,5	19,24	25,5	20,07
21,0	15,32	21,0	15,38	20,5	15,47	20,0	15,94
23,5	17,15	23,5	17,21	23,0	17,39	22,5	17,71
19,5	14,23	20,5	15,01	19,5	14,71	19,0	14,96
30,0	21,90	26,5	19,41	24,0	18,11	21,5	16,93

teils lettig, teils flachgründig und wenig zersetzt, im Donauthal Sand und Schwemmlehm, im Süden teils Mergel, Lehm oder eiszeitlicher Schutt. Das Ackerland nimmt 45 v. H., die Wiesenfläche 10 v. H. und der Wald 36 v. H. der Bezirksoberfläche ein. Dinkel, Hafer, Gerste sind Hauptkörnerfrüchte; Klee- und Futterkräuter, auch Hackfrüchte, insbesondere Kartoffeln, werden viel gebaut. Auf 100 ha kommen 10 bis 15 Viehbesitzer, auf einen derselben nahezu 3 Stück Rindvieh. In diesem Bezirke wurden 1897 im Dezember 10 779 Stück Rindvieh gezählt, auf 1 qkm 36,7 Stück, darunter 35,9 Höhenfleckvieh.

Das Oberamt Spaichingen liegt an der Donau, nördlich von Tuttlingen und westlich vom hohenzollernschen Oberamte Sigmaringen. Der Westen ist Hochebene mit 700 m Mittelhöhe; den Osten bildet der württembergische Heuberg mit dem 1014 m hohen Lemberg. Neckar mit Prim und die zur Donau fließende Bera sind die wichtigsten Flüsse, deren Thäler gut bewässert sind. Die Hochflächen sind wasserarm; im Donaugebiet, auf der Querlinie Spaichingen-Meßkirch, finden sich vielfach Sumpf- und Torfstrecken. Das Klima ist rauh, 7,1° C. mittlere Jahreswärme, Niederschläge unter mittel. Das Gebiet gehört geologisch fast ausschließlich dem Jura an, mit einzelnen Keuperschollen im Westen und Diluvium im Donauthal. Im Mittelland, um Spaichingen, ist brauner Jura (20 v. H.), auf dem Heuberg im Osten weißer (51 v. H.), im Westen ein Streif schwarzer Jura (13 v. H), und Diluvium (11 v. H.) hauptsächlich in den Thälern vorherrschend. Die Krume ist im braunen und schwarzen Jura (Lias) meist lettig, tiefgründig, humos und fruchtbar, weniger

in den übrigen Teilen. Die land- und forstwirtschaftlich benutzte Fläche teilt sich in 45,25 v. H. Ackerfeld, 13,41 v. H. Wiesen und 29,8 v. H. Wald. Dinkel, Hafer, Gerste sind Haupterzeugnisse; dem Mangel an Wiesen wird durch die Anpflanzung von Hackfrüchten abgeholfen, während der Kleebau etwas zurücktritt. Auf 100 ha kommen 15—20 Viehbesitzer, der Durchschnittsbestand beträgt weniger als 3 Stück Rindvieh auf 1 Besitzer. Im Dezember 1897 waren 9820 Rinder im Oberamte vorhanden, 42,7 auf 1 qkm, davon 41,9 Höhenfleckvieh.

Nördlich vom Oberamte Spaichingen und vom badischen Amtsbezirke Villingen liegt das Oberamt Rottweil. Es ist landschaftlich die nördliche Fortsetzung der Baar, mit Ausläufern des Schwarzwaldes im Westen und des Heuberges im Osten, was ihm in seinem Mittelland den Charakter der Hochebene verleiht mit einer Durchschnittshöhe von 700 m, während im Osten Berge bis 1000 m (Hohenberg), im Westen solche bis 900 m vorlagern. Das Klima ist rauh, 7,3° C. Durchschnitts-Jahreswärme. Regenmenge im Westen mittelgroß, in den übrigen Teilen kleiner; Nordostwinde häufig. Die geologischen Verhältnisse liegen ähnlich wie im Oberamte Oberndorf; doch bildet im Westen der Buntsandstein die Grenze, während im Osten Keuper, Lias, Dogger und Malm auf engem Raume abwechseln. Ihrer Ausdehnung nach entfallen auf Muschelkalk 44, auf Keuper 20, auf Lias 23 v. H., der Rest auf Dogger, Malm, Diluvium und Buntsandstein. Auf der land- und forstwirtschaftlich benutzten Fläche sind die Äcker mit 52,97 v. H. vorherrschend und meist ertragsreich; gute Thalwiesen sind nicht gerade häufig, doch wird auf Wiesenpflege und Anbau von Futterkräutern viel Sorgfalt verwendet. Die Schafweiden finden sich bloß auf hochgelegenen Orten. 26 v. H. der Fläche sind Waldungen (Laubholz). Die Hauptfrucht ist der Dinkel; außerdem werden viel Hafer und Kartoffeln und ferner Gerste, Weizen und Roggen gepflanzt. Auf 100 ha Fläche kommen 10—15 Viehbesitzer und auf den Besitzer 3—4 Stück Rindvieh. Bei der Zählung Ende 1897 waren 16 662 Rinder vorhanden, 49,6 auf 1 qkm, darunter 48,6 Fleckvieh.

Im mittleren Flußgebiet der Eyach, nordöstlich von Rottweil und westlich von den hohenzollernschen Oberämtern Gammertingen, Hechingen und Haigerloch, liegt das Oberamt Balingen. Es ruht auf der nördlichen Kante der schwäbischen Alb, die sich hier in einer Hochebene, dem sogenannten kleinen Heuberg, bis zum oberen Neckar fortsetzt und ungefähr 700 m Mittelhöhe erreicht; einzelne Erhebungen steigen bis zu 1000 m an, so der Weichenwang bei Meßstetten. Der wichtigste Fluß ist die schon genannte Eyach, ein rechter Nebenfluß des oberen Neckar, mit einigen Bächen, die, wie auch der Hauptfluß, in tief eingeschnittenen, meist engen Thälern dahinfließen, so daß der weitaus größte Teil des Bodens nur spärlich bewässert ist. Regenmenge wenig unter Mittel; als Jahreswärme-Durchschnitt werden 7,7° C. angegeben. Sämtliche Glieder des, im allgemeinen von Südwesten nach Nordosten streichenden Schwäbischen Juras sind im Gebiete derart vertreten, daß an seiner Nordgrenze der Lias bei Ostdorf, Engstlatt und Endingen, in der Mitte brauner Jura und im Süden bei Meßstetten der weiße Jura vorherrschen. Im Nordwesten bei Erlaheim ist der Jura von Keuper unter-, im Südosten bei Winterlingen von Tertiär überlagert. Im ganzen gehören 2,14 v. H. dem Keuper, 18 v. H. dem Lias, 11 v. H. dem Dogger, 56 v. H. dem Malm und 9 v. H. dem Diluvium an. Die oberste Bodendecke enthält stellenweise eiszeitliches Geschiebe, andernorts wenig verwitterten Schichtengrund, welcher der Bewirtschaftung große Schwierigkeiten bietet. Nennenswerte Flächen mit vorherrschendem Lettenboden finden sich bei Ostdorf, Engstlatt, Balingen, Frommern, Waldstetten, Thailfingen, Pfeffingen, Oestmettingen. Auf 100 ha land- und forstwirtschaftlich benutzter Fläche kommen 41,19 v. H. Äcker, 16 v. H. Wiesen und 27 v. H. Wald. Der Ackerbau liefert vorwiegend Dinkel, Hafer, Kartoffeln und Klee; auf den Jurahöhen bei Burgfelden, Hessen, Pfeffingen ist der Hafer die Hauptfrucht. Schafweiden finden sich fast überall. Die Zahl der Viehbesitzer beträgt 15—20 auf 100 ha, der durchschnittliche Besitzstand des einzelnen bloß nahezu 3 Stück. Nach der jüngsten Viehzählung (1897) waren 13 390 Stück Vieh eingestellt, auf das Quadratkilometer 41,6, darunter 40,6 Höhenfleckvieh.

Das Oberamt Oberndorf, östlich an den badischen Amtsbezirk Wolfach anschließend, gehört dem Gebiete des oberen Neckar und nur in wenigen unbedeutenden Gewässern, welche der Kinzig zuströmen, dem des Rheines an. Landschaftlich umfaßt es eine Strecke des östlichen Schwarzwaldrandes, einen Teil der Haupt-Muschelkalk-Hochebene und das Neckarthal, sowie Ausläufer des kleinen Heuberges. Das Neckarthal, obschon tief eingeschnitten, besitzt eine Höhe von 400 m; einzelne Erhebungen steigen bis auf 800 m an; die Durchschnittshöhe beträgt etwa 600 m. Das Gebiet ist gut bewässert durch den Neckar, die Eschach, Heimbach, Kinzig und viele kleinere Bäche; die Regenmenge hält sich meist über Mittel, die mittlere Jahresmenge bei 7,9° C. Wie die Nähe des Schwarzwaldes erwarten läßt, bilden Buntsandstein und Muschelkalk die Hauptunterlage des Bodens. An der Westgrenze finden sich Gneis, Granit, Porphyr; nach Osten schließen sich eine Zone runder, meist gutbewaldeter Buntsandstein-Kuppen und flachere Züge an, worauf Muschelkalk, das landwirtschaftlich vorteilhafteste Gelände, als wenig unterbrochene Hochebene folgt. Die Zusammensetzung ist: Gneis usw. 12 v. H., Buntsandstein 31 v. H., Muschelkalk 44 v. H., Diluvium 5,8 v. H. Auf Urgebirg und Buntsandstein ist die obere Decke wenig tiefgründig, meist leicht durchlassend, trocken und mager, obschon hier an Gehängen und in Thälern zuweilen auch gute und fruchtbare Wiesen vorkommen. Das Muschelkalkland bietet, je nachdem seine Unterlage der mergelig-dolomitischen oder der thonig-kalkigen Facies angehört, einen mehr oder weniger guten bis vorzüglichen Ackerboden. Auf 100 ha land- und forstwirtschaftlich benutzter Fläche entfallen 47 ha Äcker, 11,58 ha Wiesen, 32,04 ha Wald. Dinkel, Roggen, Hafer, Gerste, Weizen, Kartoffeln und Klee werden hauptsächlich angebaut. Auf 100 ha kommen bloß 10—15 Viehbesitzer, auf 1 Besitzer 3—4 Stück Rindvieh, auf 1 qkm 47,1 Haupt, darunter 45,7 Höhenfleckvieh, im ganzen 13 287 Stück. (Zählung Dezember 1897.)

Das Oberamt Sulz liegt westlich vom hohenzollernschen Oberamt Haigerloch im oberen Neckargebiet, die Stadt Sulz ungefähr in der Mitte zwischen Oberndorf und Horb. Die Landschaft besteht im Westen aus einer Hochfläche von etwa 600 m und in ihrer Mitte aus einer durch Auswaschung zerstückelten Senke. Sie steigt im Osten stufenartig an und erreicht eine Mittelhöhe von etwa 500 m. Der Neckar mit der Glatt und der Schliechem sind die Hauptgewässer, welche ihrerseits wieder eine größere Zahl geringerer Wasserläufe aufnehmen, wodurch das Land gut bewässert wird. Die Regenmenge ist mittelgroß, die mittlere Jahreswärme zu 8,2° C. angegeben. Im Westen ist ein kleiner Teil dem Buntsandstein-Gebiet zugehörig; an dieses schließt sich der Muschelkalk mit 32 v. H., sodann der Keuper mit seinen Mergeln und Stubensandsteinen, im ganzen 43 v. H., und im Osten der sich hier erstmals flächenförmig ausbreitende Lias mit 12 v. H., der auf der obersten Stufe eine Art fruchtbarer Filderfläche bildet. Der Boden ist meist tiefgründig, lettig oder mergelig und fruchtbar. Die Fläche verteilt sich zu 47,8 v. H. auf Ackerland, zu 13,35 v. H. auf Wiesen und zu 28,8 v. H. auf Wald. Weizen ist die Hauptkörnerfrucht, die übrigen Getreidearten werden in nur annähernd gleicher Menge gebaut. Klee, Hackfrüchte und Hopfen liefern gute Erträge. Auf 100 ha kommen 10—15 Viehzüchter, auf jeden von diesen durchschnittlich 3—4 Haupt Rindvieh. Nach der jüngsten Zählung (1897) waren 11 878 Rinder, auf 1 qkm 52,3, darunter 51,8 Höhenfleckvieh vorhanden.

Das Oberamt Horb mit der am Neckar liegenden Oberamtsstadt, nördlich vom hohenzollernschen Oberamt Haigerloch, umfaßt das untere Eyachthal und einen Teil des oberen Neckargebietes mit dem fruchtbaren „Gäu“. Es hat den Charakter einer welligen Hochebene, deren einzelne Höhenunterschiede höchstens 200 m betragen; die Mittelhöhe ist ungefähr 530 m. Die Niederschlagsverhältnisse sind ziemlich günstig, und da der Boden wenig zerklüftet ist, genügt die Bewässerung durch die meist nur kleinen Wasserläufe. Das Klima zeigt 8,2° C. mittlere Jahreswärme. Das ganze Oberamt gehört der süddeutschen Trias an, und zwar vorwiegend dem Muschelkalk, im Nordwesten, bei Lützenhart, den Buntsandstein und im Südosten bei Wachenheim den Keuper streifend. In den Thälern (bei Bieringen, Sulzau u. a. O.), wo der unterste Muschelkalk-Horizont vielfach aufgedeckt ist, finden sich in demselben Gipslager, die zu

landwirtschaftlichen und technischen Zwecken abgebaut werden. Die Höhen zeigen vorherrschend Lettenkohle und Dolomit. Von der Gesamtfläche liegen 17 v. H. auf Diluvium, 24 v. H. auf Lettenkohle, 52 v. H. auf Muschelkalk und 1,5 v. H. auf Buntsandstein. Die Bodendecke ist nördlich vom Neckar, im „Gäu“, ein sehr fruchtbarer, tiefgründiger Letten, in den Thälern von diluvialen Sanden, Lehmen und Geschieben gebildet, auf den Höhen dolomitischer Mergelboden, welcher für den Hopfenbau vorzüglich geeignet ist. Von der land- und forstwirtschaftlichen Fläche entfallen 59,89 v. H. auf Acker, 10,64 v. H. auf Wiesen und 27 v. H. auf Wald. Im Jahre 1895 wurden 1234 ha mit Weizen, 2132 ha mit Dinkel, 2397 ha mit Gerste, 879 ha mit Hafer, 296 ha mit Kartoffeln, 335 ha mit Hopfen und 1564 ha mit Klee bestellt. Auf 100 ha kommen 53,78 Stück Rindvieh und auf den Besitzer 3—4 Stück. Die Viehzählung 1897 ergab die Anwesenheit von 10 347 Rindern = 55,3 auf 1 qkm, darunter 52,4 rot- und gelbbunte.

Der östliche Teil des Zuchtgebietes befindet sich im Südosten Schwabens, im Donaukreise, und grenzt südwestlich an das Gebiet der badischen und hohenzollernschen Fleckvieh-Hochzuchten, während er im Südosten und Osten das württembergische Allgäu und dessen Braun- und Grauvieh-Zuchtgebiete berührt. Das Gebiet zerfällt landschaftlich in drei Teile: in die oberschwäbische Ebene, in das Donauthal und in das Albgebiet. Politisch gehören dazu die Oberämter Saulgau mit Mengen, sodann Riedlingen, Ehingen und Blaubeuren.

Saulgau liegt vollkommen, Riedlingen und Ehingen mit ihrer südlichen Hälfte auf der schwäbischen Hochebene, die gerade hier ihre, bis zur Donau streichenden, alten Moränenzüge aufweist mit Erhebungen bis zu 755 m, während die 15—20 km südlicher verlaufenden, jungen Moränen bis zu 720 m ansteigen. Diese Moränenzüge haben ihren Steilabfall gegen das ungefähr 500 m hoch liegende Donauthal, das von Munderkingen abwärts teils breite Moore und Riede bildet, teils von flachen Molasserücken ziemlich enge eingeschlossen wird. Das Tautschbuch, bei Riedlingen mit 760 m, und das Hochsträß, südlich von Blaubeuren mit 638 m Höhe, sind solche Bildungen, auf welche sich dann nördlich die Rauhe Alb, in diesem Gebiete bloß bis zur Höhe von 800 m, aufbaut. Blaubeuren gehört völlig, Ehingen und Riedlingen zum kleineren Teile der Alb an, die hier an ihrem Südrande gegen die Donau selten die charakteristischen schroffen Felswände zeigt; doch sind die in den genannten Fluß mündenden Seitenthäler scharf eingeschnitten, so daß steile, oft malerische Gehänge entstehen. Der Grundcharakter des Landesteiles südlich von der Donau ist welliges Hochland, nördlich Stufenland. Der Süden ist zwar nicht wasserarm, aber seine Wasserläufe sind bei verhältnismäßig geringer Quellhöhe nicht bedeutend und wenig eingeschnitten; einige münden in kleinere Seen. Die wichtigsten Bäche sind die Ostrach bei Mengen und die Kanzach bei Saulgau. Etwas größer und wasserreicher sind die vom Jura kommende Lauter, Schmieche und Blau mit der Aach, von welchen die Blau durch ihre Quelle berühmt ist, die unweit Blaubeuren aus einer Juraspalte — Blautopf genannt — als starker Bach hervortritt. Im übrigen spielen diese Wasserläufe wegen ihrer engen, von steilen Ufern gebildeten Thäler in Bezug auf Wiesenbewässerung keine Rolle.

Die Wasserscheide nördlich der Donau bildet im Norden die Alb, im Süden die jüngeren Moränenzüge, und zwar nicht nur zwischen Donau und Bodensee, sondern zwischen den einzelnen Donauzuflüssen selbst.

Im ganzen Gebiet herrscht das sogenannte danubische Klima vor mit 8° C. mittlerer Jahreswärme, die aber sowohl gegen die Alb als auch gegen die oberschwäbische Ebene auf 7° und auf den nördlicheren Stufen der Alb bis auf 6° fällt. Die Menge des im Süden des Zuchtbezirkes niedergehenden Regens ist annähernd dieselbe, wie im Gebiet der Braunviehzuchten um Biberach, d. h. die Niederschläge des Sommers sind etwas unter Mittel, im Frühjahr und Herbst mittelgroß, im Winter über Mittel, bezogen auf ganz Württemberg, welches mit 43 Regentagen auf 100 genau den Durchschnitt Deutschlands darstellt. Die Niederschläge im Donauthal sind über Mittel, während es der Alb besonders im Sommer an Regen fehlt. Auffallend groß

ist auf der schwäbischen Hochebene die Zahl der Gewitter und Hagelschläge, welche an zweithöchster Stelle des Landes steht und sich zu der Hagelgefahr des nahen Donauthales wie 27 zu 0,4 verhält. Die Hälfte aller Winde kommt von Westen. Das Donauthal ist gewöhnlich von Mitte April bis Mitte Oktober frostfrei, die Alb von Mitte Mai bis Ende September; die schwäbische Ebene nähert sich in dieser Hinsicht der Alb.

Wie schon angedeutet, ist die geologische Bildung des Gebiets teils jurassisch, teils tertiär, teils diluvial und alluvial. In Mengen-Saulgau liegen die Verhältnisse ganz ähnlich wie in den angrenzenden Bezirken Waldsee-Biberach, d. h. über die tertiäre Molasse hat sich vielfach das Diluvium ausgebreitet, mit älterer Moräne und Nagelfluh hart bis ans Donauthal heranreichend, ja es sogar zwischen Scheer und Riedlingen überschreitend. Innerhalb dieses Diluviums erster Eiszeit liegt inselartig im Donauthal das breite Alluviumbecken Mengen-Riedlingen. Der südliche Teil von Saulgau enthält vorwiegend jüngere Moränen, wie z. B. die Wasserscheide Hoßkirch-Hochberg u. a. In den Einsenkungen südlich von den jungen Moränenzügen liegen gewöhnlich kleinere, von Moorboden umgebene Seen, so bei Altshausen, Hochberg und Ebenweiler, während bei Riedhausen, Königseck usw. ausgedehnte Moore das frühere Vorhandensein ähnlicher flacher Seebecken andeuten. Das Verhältnis der verschiedenen geologischen Bildungen in Saulgau ist folgendes: Jungmoräne 29, Altmoräne 36, Tertiär 5, Jura 1.

Wie das Oberamt Saulgau ist auch der südliche Teil des Oberamtes Riedlingen gestaltet. Nördlich vom Amtshauptorte dehnt sich längs der Donau eine miocäne Lagerung, das „Tautschbuch“, aus, das im Osten, Norden und Westen größtenteils von Jura begrenzt wird. Hier sind die Ortschaften Dürrenwaldstetten, Eigelfingen und Wilfingen gelegen. Verhältnis: Altmoräne 48, Tertiär 16, Jura 14.

Die im „Tautschbuch“ erkennbare Tertiärbildung zieht sich auch durch das Oberamt Ehingen bis gegen Ulm mit teilweiser Unterbrechung durch Alluvium und Jura. Der nordwestliche Teil von Ehingen ist Jura — Malm — auf der Linie Obermarchthal-Kirchheim-Ehingen; von diesem Orte an zieht er sich nach Norden und umschließt, nordwestlich von Ehingen, die Molasse-Insel „Das Landgericht“, in der Umgebung von Mundingen-Steußlingen. Südlich vom vorerwähnten Jurastreif Obermarchthal-Ehingen liegt längs der Donau ein großes Tertiärbecken, das buchtartig bis Rupertshofen bei Biberach hinaufgreift und anderseits nördlich von der Donau den südlichen Teil des Oberamtes Blaubeuren als „Hochsträß“ durchzieht. Bemerkenswert ist das alluviale Schwemmgebiet von Munderkingen, aus dem der östlichste Jurafels des Donauthals hervorragt. Auch hier giebt es Moore und Riede wie in den vorbeschriebenen Teilen. Verhältnis: Jura 25, Tertiär 41.

Das Oberamt Blaubeuren besteht mit Ausnahme des „Hochsträß“ fast nur aus Jura, und zwar zu 66 v. H. alles Geländes.

Die oberste Bodendecke selbst ist in Mengen-Saulgau Sand, grober Lehm, Moor und Geröll mit Kalkschwülen, in Riedlingen-Ehingen Molassemergel, Schwemmland, reiner Lehm und kalkhaltiger Lehmboden; in Blaubeuren, neben Molassemergel, vorwiegend steiniger kalkhaltiger Lehmboden.

Im nördlichen Teil von Blaubeuren und Ehingen, wie z. B. auf dem „Landgericht“ und anderen Hochflächen der Alb, ist der Boden vielfach flachgründig und bleibt zu Schafweide liegen. An der Kante der Geländestufen finden sich gewöhnlich Buchenwälder, die im Innern der Alb ziemlich dürftig sind, gegen die Donau zu aber einen guten Bestand aufweisen. Etwas tiefer liegt spärliches Wiesenland, „Mähder“ genannt, das kaum bewässert werden kann und selten mehr als einen Futterschnitt liefert, worauf dann in dem untersten Thalgehänge die besseren Wiesen folgen, die zweischürig sind und 45 dz vom Hektar abwerfen, gegen 20—25 dz von den Albwiesen. In den tieferen Thalgründen finden sich auch Moorwiesen, die im südlichen, zu Oberschwaben gehörigen Teile am häufigsten sind. Dieses letztere Gebiet zeigt einen ziemlich regelmäßigen Wechsel von Ackerfeld, Wiesenland und Nadelholz-

bestand; doch tritt auch hier, wie im ganzen Zuchtgebiete, der Waldbau entschieden zurück. Nur ein Drittel der Gesamtfläche ist angeforstet. Das Verhältnis vom Acker- zum Wiesengelände ist auf der Alb wie 5 zu 1, im südlichen Teile wie 3 zu 1.

Das Gebiet ist ziemlich schwach bevölkert, denn während man auf 1 qkm im Oberamt Cannstatt 381 Einwohner zählt, kommen auf die gleiche Fläche im Oberamt Blaubeuren nur 52, in Ehingen noch etwas weniger und auf Oberschwaben überhaupt nur ein kleiner Anteilsatz mehr.

Nach der Viehzählung von 1897 waren vorhanden in den Oberämtern:

Blaubeuren	15 095	Rinder
Ehingen	21 159	"
Riedlingen	23 957	"
Saulgau	22 028	"

Auf 1 qkm kamen in den Oberämtern:

Blaubeuren	40,9	Stück,	darunter	36,2	hellbunte
Ehingen	52,2	"	"	45,3	"
Riedlingen	55 8	"	"	54,9	"
Saulgau	56,4	"	"	54,6	"

Die Felder werden meist gut gedüngt, und zwar mit Stallmist, Moorboden namentlich mit Kainit und Thomasmehl, Trockenwiesen mit diesem und Superphosphat. Jauche wird nicht mehr auf die Wiesen gebracht, sondern als Felddung verwendet, angeblich weil sie den Graswuchs verschlechtern soll. Die Heuernte fällt zwischen den 10. Juni und 10. Juli, die Getreideernte zwischen Ende Juli und 15. August. Obstbau ist wenig verbreitet.

Auf der Alb befinden sich die größten Hofgüter, von denen die meisten 30 bis 40 ha, einzelne bis 60 ha groß sind. In der Donauniederung ist der Besitz stärker verteilt; große Güter sind seltener, solche von 8—10 ha bilden die Mehrzahl; noch kleinere Besitzungen finden sich in der Nähe der Amtsstädte.

Auf der Alb spielt die Pferdezucht eine viel bedeutendere Rolle, als in der Donauniederung.

Die kleinsten Rindviehbestände zählen 2—4, die kleineren Mittelbestände 4—8, die größeren 9—15 und die größten Stapel 50—60 Stück. Die mittelgroßen Bestände sind die häufigsten; sie setzen sich hälftig aus Alt- und Jungvieh zusammen. Von Ochsen werden in den mittelgroßen Beständen 1—2 Paare gehalten.

2. Zucht und Haltung der Rinder.

Ähnlich wie in Hohenzollern und Oberbaden schaffen die Gemeinden die Zuchtbullen, 1 auf 80—100 weibliche Tiere, an, unterhalten sie selbst oder vergeben sie zur Haltung an tüchtige Landwirte gegen eine durchschnittliche jährliche Vergütung von 200 *M* und den Anspruch auf das Sprunggeld von 0,20—0,40 *M*. In anderen Orten schließt die Gemeinde einen Vertrag mit einem Landwirte ab, der es übernimmt, die Bullen an ihrer Stelle anzuschaffen und zu unterhalten. Nur noch ganz selten liegt die Bullenhaltung vollständig in der Hand einzelner Viehbesitzer. Im westlichen Gebietsteile waren an gekörten Bullen aufgestellt in den Oberämtern:

Tuttlingen	76
Spaichingen	78
Rottweil	122
Balingen	89
Oberndorf	84
Sulz	80
Horb	82

Von Gemeinden der

Oberämter	waren Eigentümer der Bullen, Anzahl	unterhielten sie, Anzahl	vergaben sie zur Unterhaltung an Landwirte Anzahl	überlassen die Bullenhaltung an Private Anzahl	Bemerkungen
Tuttlingen	23	23	—	—	In sämtlichen Gemeinden von diesen selbst angeschafft und unterhalten
Spaichingen . . .	21	21	—	—	wie oben
Rottweil	34	33	1	—	—
Balingen	29	27	2	2	—
Oberndorf	17	11	6	12	—
Sulz	22	22	—	7	—
Horb	13	13	—	16	—

Im östlichen Teile lagen die Verhältnisse 1896/97 folgendermaßen:

11 Gemeinden des Oberamtes Saulgau, zu welchem der Genossenschaftsbezirk Mengen gehört, besorgten die Bullenhaltung selbst, 32 übertrugen sie Pächtern, 16 ließen die Bullen durch einzelne Landwirte anschaffen und unterhalten, und in 1 Gemeinde wurde der Bulle eines nicht durch Vertrag gebundenen Landwirtes benutzt. Im Oberamte Riedlingen verpflegten 19 Gemeinden ihre Bullen selbst, 35 vergaben die Haltung derselben an Pächter und 16 hatten mit Landwirten Verträge über Anschaffung und Unterhaltung der männlichen Zuchttiere abgeschlossen. In dem Oberamte Blaubeuren gab es 5 Gemeinden, welche die Bullenhaltung selbst übernommen hatten, während sie in allen übrigen Gemeinden an Pächter vergeben war. Ähnlich verhielt es sich im Oberamte Ehingen.

Gemeinden, welche die Bullen in eigener Verwaltung halten, haben mit einem jährlichen Kostenaufwand von 300—400 *M* für das Stück zu rechnen. Sie füttern die Tiere mit Heu, unter täglicher Zugabe von 1—2 kg Hafer, und lassen sie, außer zum Sprunge, nur selten aus dem Stalle. Bei der Vergebung der Bullenhaltung an Landwirte stellt sich der Aufwand etwas niedriger.

Die jüngsten Bullen stehen im Alter von 15—18 Monaten, die ältesten höchstens im fünften Lebensjahre.

Zur Blutauffrischung werden regelmäßig junge Bullen aus der Schweiz, zum Teil auch aus Baden, eingeführt.

Die Körung und die sonstigen Verhältnisse der Bullenhaltung werden bei der Darstellung der Fleckviehzucht in den übrigen württembergischen Landesteilen besprochen.

Die Färsen kommen im Alter von 18—24 Monaten zur Bespringung, und Kühe bleiben bis nach dem zehnten Kalbe im Zuchtgebrauch. Die Kalbezeit ist unregelmäßig.

Die Kälber saugen fast überall an der Mutter. Vereinzelt kommt es vor, daß sie aus dem Kübel getränkt werden. In diesem Falle bekommen sie in der ersten Woche täglich 6—9 kg, in den folgenden, der Zunahme des Körpergewichtes entsprechend, mehr, im zweiten und dritten Monate Voll- oder Magermilch mit Zusätzen von 200 bis 300 g Leinsaat und 250 g Haferschrot oder Hafermehl. Im vierten Monate tritt allmählich Entwöhnung, unter Verstärkung der Kraftfuttergaben und Darreichen von Heu besserer Beschaffenheit, bis zum gänzlichen Übergang in die Rauhfütterung, ein. Das Heu wird je zur Hälfte geschnitten und lang gefüttert, wobei das Kraftfutter,

gewöhnlich Getreideschrot, dem Häcksel beigemischt wird. Oft erhalten die jungen Tiere nach dem sechsten Lebensmonate Grünfutter, was jedoch in besseren Zuchten vermieden wird. Die Belehrung, welche die Zuchtgenossenschaften ihren Mitgliedern erteilen, empfiehlt Ebenheit des Stallbodens und die Einstreu von Sägemehl in die Kälberbuchten, um das Streufressen zu verhüten, ferner reine Luft und Licht im Stall, Reinigung des Kälbermaules nach jedem Tränken, Reinlichkeit der Tränkgefäße, sorgfältige Hautpflege und schonende Behandlung.

Für die Bewegung des Jungviehes dient der Hof und der bei demselben befindliche Grasgarten.

Nach der Jungviehweide zu Herrenberg, im Oberamte Wangen, werden vereinzelt Fleckvieh-Jungtiere gesendet. In Heustaig bei Spaichingen befindet sich eine 28 ha große Jungviehweide, auf welcher durchschnittlich 80 Stück gesömmert werden. Das Weidegeld beträgt 36 ℳ für das Stück. Auf der Stadtgemarkung Ehingen wurde in den Jahren 1895/96 eine Jungviehweide von 31 ha Fläche eingerichtet, welche im Sommer 1897 mit 51 Rindern aus den Oberämtern Ehingen und Riedlingen besetzt war. Die durchschnittliche Gewichtszunahme eines Tieres betrug, obgleich die Maul- und Klauenseuche auf der Weide geherrscht hatte, in 140 Weidetagen 72,5 kg. Die Weide soll in den nächsten Jahren vergrößert werden. Als Weidegeld wurden 35 ℳ für das Stück erhoben.

Die Einrichtung weiterer Weiden wird derzeit betrieben. Auf jeder Weide fand durch starke Düngung mit Kunstdünger eine Vermehrung und Verbesserung der Futtererzeugung statt. Es ist für eine geräumige Stallung und für gutes Trinkwasser gesorgt. Zu den Einrichtungskosten giebt die Staatsregierung sehr erhebliche Beiträge, ebenso zu dem jährlichen Betriebsaufwande.

Im ganzen Gebiete ist die Stallhaltung eingeführt. Das Vieh geht nur im Herbst auf die abgemähten Wiesen.

Den erwachsenen Tieren wird im Sommer Grünfutter, meistens Klee und Esparsette, im Winter Heu, Stroh und Öhmd, geschnitten und Kohlrabi, rohe und gekochte Kartoffeln, ziemlich selten mit Zugaben von Mohn- oder anderen Ölkuchen, Gerste- oder Reismehl verabreicht.

In kleineren Wirtschaften befinden sich Wohnhaus, Stall und Scheune unter einem Dache, der Stall in der Mitte. Vom Wohnhaus führt eine Thür in den Stall. Die Scheunentenne dient zugleich als Futtergang in der Weise, daß die Krippen der Tiere durch die nach der Tenne sich öffnenden Klappen von dort aus mit Futter beschickt werden. Auf den mittleren und größeren Gütern sind Scheune und Stall vielfach vom Wohnhaus getrennt. Der Stall ist zweireihig, der Futtergang zwischen den Köpfen der Tiere gelegen. Nur selten sind die Stände durch Zwischenwände geschieden, die dann 1,3 m hoch sind, über die Krippe hinaus bis zum Futtergang vor- und nicht über 1 m zurückreichen. Die steinernen, in neuerer Zeit auch aus Cement hergestellten Krippen liegen 40—45 cm über dem Stallboden; Raufen sind gewöhnlich vorhanden. Der Boden ist meist mit flachgelegten Backsteinen gepflastert, neuerdings auch cementiert, die Stalldecke flach und aus Holz hergestellt oder zwischen Eisenschienen mit Backsteinen gewölbt. Angelthüren, die, in der Mitte quer durchbrochen, aus einem oberen und unteren Flügel bestehen, sowie kleine viereckige Flügel- oder Legefenster finden sich am häufigsten; in den neueren Stallungen werden Schiebthüren verwendet. Jaucherinnen, -gruben und -pumpen, letztere neben dem Düngerstock, fehlen fast nirgends.

Als Streu dienen Stroh, Torfmull und Sägemehl.

Getränkt wird am Brunnen, wenn nicht eine Wasserleitung nach dem Stalle führt.

Die Hautpflege ist im allgemeinen sorgfältig.

In den höchsten Lagen kommt hie und da Rauschbrand, selten Milzbrand vor. In nassen Jahren beobachtet man Lecksucht.

III. Leistung.

1. Milch-, Fleisch- und Zugleistung.

Was über die Leistungen des Großen Fleckviehes in Oberbaden und in Hohenzollern gesagt ist, gilt in der Hauptsache auch für das des württembergischen Oberlandes.

Die Züchter geben zu, daß das Fleckvieh im Verhältnis zum Körpergewicht weniger milchergiebig ist, als das in den benachbarten Bezirken gehaltene Braunvieh; in der Frühreife und der Fleischleistung sind aber die Schecken dem letzteren überlegen. Der mittlere Jahresertrag einer 600—650 kg schweren, fünf- bis sechsjährigen Kuh, welche neben dem Rauhfutter täglich nur 1 kg Kraftfutter erhält, erhebt sich auf 2600 kg = 416 kg von 100 kg Lebendgewicht. Allerdings giebt es auch ebenso schwere, aber besser genährte Kühe, die 4000 kg und darüber liefern, und viele andere, die weniger gut genährt sind und kaum die Hälfte geben.

In der Freiherrlich von Cottaschen Domäne Dotternhausen gaben 24, im Durchschnitt 560 kg schwere Kühe im Jahre 1894 eine Durchschnittsmenge von 2029, im Jahre 1895 von 2128 kg Milch. Die höchsten Milcherträge aus einer Kuh stellten sich 1894 auf 3178 und im folgenden Jahre auf 3212 kg.

Genossenschaftsmolkereien giebt es in Vollmaringen, Oberamt Horb, in Deißlingen, Demmingen und Villingendorf, Oberamt Rottweil, und in Reklingen, Oberamt Tuttlingen, größere Privatmolkereien in Rottweil und Stetten (Rottweil). Erheblich weiter fortgeschritten und entwickelt ist das Molkereiwesen im östlichen Teile des Zuchtgebietes, wie die Zahlen der nachstehenden Übersicht zeigen:

Oberamt	Zahl der bestehenden Molkereien: Genossenschafts- Molkereien	Zahl der bestehenden Molkereien: Privat- Molkereien	Zusammen Molkereien	Menge der durchschnittlich im Tag eingelieferten Milch kg	Menge des täglichen Erzeugnisses an Butter kg
Blaubeuren	19	9	28	15 540	599,84
Ehingen	14	13	27	7 318	285,25
Riedlingen	26	12	38	14 760	573,85
Saulgau	8	19	27	6 121	205,40
zusammen	67	53	120	43 739*)	1664,34*)

Zur Beschirrung der Kühe und Ochsen dient überall das Kummet oder Stirnjoch, auf der Rauhen Alb das Widerristjoch, ähnlich wie in Hohenzollern und Oberbaden. Die Zucht von Ochsen spielt eine nicht unbedeutende Rolle, besonders im Eschachthal. Das württembergische Oberland liefert eine erhebliche Zahl von Zugochsen nach Mittel- und Norddeutschland. Im Alter von 2 Jahren kommen die Tiere ins Geschirr, und viele werden nach 6—8 Monaten an Brauereien und Brennereien, sowie an größere Güter verkauft und, nachdem sie etwa $1^1/_2$ bis 2 Jahre gearbeitet haben, als Schlachtvieh angemästet. Auch kleinere und mittlere Landwirte mästen Jungvieh und Ochsen, welche Absatz nach Mannheim, Karlsruhe, Frankfurt a. M., nach Straßburg und Mülhausen i. E. finden. Am meisten wird in den Brauereien und größeren bäuerlichen Wirtschaften der Oberämter Saulgau und Riedlingen, dann auch in Balingen und Tuttlingen gemästet.

*) 26,1 kg geben 1 kg Butter.

2. Zuchtviehverkauf.

Jungbullen, Färsen und jüngere Zuchtkühe werden in den Bezirken der Hochzuchten und in den angrenzenden Bezirken meistens hausierweise aufgekauft. In der Gegend von Mengen hat sich das Verhältnis herausgebildet, daß die Kälber, welche in den Beständen kleinerer Besitzer fallen, von größeren Züchtern angekauft, aufgezüchtet und zum Verkaufe aufgestellt werden.

Ähnlich ist es auch in anderen Bezirken, so z. B. in Rottweil, der Fall.

Schöne Zuchten, deren Besuch empfohlen werden kann, sind im westlichen Teile des Zuchtgebietes die Meierei des Freiherrlich von Cottaschen Rentamtes Dotternhausen, Oberamts Rottweil, und des Herrn Geh. Kommerzienrats Max von Duttenhofer in Rottweil selbst. Aus letzterer Stadt haben sich noch Gasthofbesitzer Otto Grüner und Landwirt Heinrich Berner bisher bei den Ausstellungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft mit schönem Vieh erfolgreich beteiligt. Zu ihnen gehören ferner Wwe. Kleiner zur Krone in Dunningen, Oberamts Rottweil, dann die Metzger Wilhelm Hummel und Jacob Haeßler, sowie Schuhmacher Johann Martin in Tuttlingen, Landwirt Wilhelm Stickel in Sulz am Neckar, und allen voran sind die Zuchtbestände des verstorbenen Landes-Ökonomierats Heinrich Schoffer in Kirchberg bei Sulz zu nennen.

In dem östlichen Teile sind für den Besuch empfehlenswerte Orte: im Oberamt Riedlingen die Amtshauptstadt selbst, dann Altheim, Waldhausen, Binzwangen, Ertingen, Neufra, Dollhof, Ohnhülben, im Oberamt Blaubeuren Seißen, Berghülen, Markbronn, Pappelau, Erstetten, Schelklingen, Suppingen und der Amtsort selbst, in den übrigen Oberämtern fast alle Ortschaften.

Die Vorstände der Zuchtgenossenschaften und der Verbände, sowie die Obmänner der Ortsvereine geben über die Adressen der Züchter bereitwillig Auskunft. Nötigenfalls wendet man sich an die Bürgermeisterämter der betreffenden Städte und Ortschaften, welche unmittelbar oder durch die Vermittelung der Organe der verschiedenen Züchtervereinigungen antworten.

Wie in ganz Württemberg ist auch in seinen südlichen Teilen der Marktverkehr im Viehhandel sehr lebhaft.

Im Schwarzwaldkreise wird Mitte September der Haupt-Zuchtviehmarkt zu Rottweil abgehalten. Derselbe ist sehr besucht und mit einer Prämiierung verbunden. Es werden namentlich viele Jungbullen und Färsen zugeführt. Zu Rottweil finden ferner am vierten Montag der Monate Januar, März, Mai, Juli, August und Dezember Viehmärkte statt, in Tuttlingen Anfang März und Mai, Mitte Juli, Oktober und November und unmittelbar vor dem Christtage, in Balingen Mitte Januar, März und August, in Spaichingen gewöhnlich am Montag der zweiten Woche der Monate Januar, März, Mai, Juli, September und Dezember, in Oberndorf im Februar, März, Mai, Juni, Juli, August, September und November, in Sulz a. N. gewöhnlich am ersten Mittwoch der Monate Februar, April, Mai, Juli und August und in Horb Anfang April, Juni und Dezember.

Im östlichen Zuchtgebietsteile wird ähnlich wie im Gebiete des IX. landwirtschaftlichen Gauverbandes ein Verbandsmarkt, und zwar zu Mengen am zweiten Mittwoch des September, abgehalten, der für die Erwerbung edler Zuchttiere geeignet ist. In Saulgau finden jährlich mehrere Viehmärkte statt, von welchen der Ende November abgehaltene mit Jungvieh stark befahren wird. Weitere Märkte für Zuchtvieh finden statt zu Altshausen am ersten Dienstag des März, zu Blaubeuren am ersten Mai, zu Riedlingen Ende Februar, Mitte April, Anfang Juni, Ende Juli, im ersten Drittel des Oktober und in der zweiten Hälfte des Dezember, endlich zu Ehingen am ersten Dienstag jedes Monats.

Bemerkenswert ist, daß zur Abhaltung der beiden Haupt-Zuchtviehmärkte der Staat, die Amtskorporationen und die Marktorte Geldbeiträge bis zu einigen Tausend Mark leisten, welche zur Prämiierung Verwendung finden. Gemeinden, welche auf diesen

Märkten gute Zuchtbullen kaufen, erhalten Staatszuschüsse zu den angelegten Kaufpreisen. Die Preise stellen sich ähnlich wie in Hohenzollern und Oberbaden:

Jungbullen	300—600 ℳ
Nichtträchtige Färsen	180—300 „
Trächtige Färsen	300—450 „
Junge Kühe	400—700 „

Allerdings sind auch Tiere zu niedrigeren Preisen zu haben, wenn weniger auf Rassereinheit gesehen wird.

IV. Geschichte und Zuchtbestrebungen.

Im westlichen Zuchtgebietsteile, von dem ein großes Stück zum Schwarzwalde und ein anderes zur Baar und zum Heuberge gehört, haben sich die Zuchtverhältnisse gleichzeitig in ähnlicher Weise wie in den badischen Bezirken Donaueschingen, Villingen und Engen entwickelt. Die Unterlage bildete, hier wie dort, das rote Landvieh und später das bunte Wälderrind. Das rotscheckige Rottweiler Vieh war früher als das Rind der Baar im Handel bekannt. Schon zu Anfang der vierziger Jahre führten die Bezirke des IX. württembergischen Gauverbandes Zuchtbullen aus dem Berner Oberlande und teilweise auch aus dem Kanton Freiburg ein, um ihren Rindern mehr Größe und Gewicht zu geben.

Im östlichen Gebietsteile, Donauthal, Rauhe Alb und nördlicher Teil des Linzgaues, wurden Albvieh und Allgäuer Rinder gehalten. Das erstere, welches noch weiterhin in Württemberg verbreitet war und dort wie im badischen Oberlande die Unterlage für die Zucht des Großen Fleckviehs gebildet hat, ist in der allgemeinen Geschichte des württembergischen Fleckviehs beschrieben.

In den vierziger Jahren, als der in der Geschichte des Meßkircher Viehs geschilderte Umschwung im landwirtschaftlichen Betriebe eintrat, genügte auch hier das kleine, für die Erzeugung von Kraft und Fleisch wenig geeignete Vieh nicht mehr. Als daher in jener Zeit — nach den in Hohenheim mit der Zucht des Großen Höhenfleckviehs erzielten günstigen Ergebnissen — auf Weckherlins Rat mit ebenso gutem Erfolge die Fleckviehzuchten auf den Fürstlich hohenzollernschen Domänengütern gegründet waren, haben diese, ebenso wie in dem angrenzenden badischen Bezirke Meßkirch, auch in dem württembergischen Grenzbezirke Saulgau-Mengen zur Nachfolge anregend gewirkt.

Obschon der Landwirtschaftliche Verein und die Centralstelle für Landwirtschaft eifrig bestrebt waren, die Rinderzucht in einem für diesen Betriebszweig so sehr geeigneten Landesteil durch Belehrungen und Prämiierungen zu fördern, war kein wesentlicher Fortschritt zu bemerken, so lange die Molkerei, namentlich in den benachbarten Braunvieh-Zuchtbezirken, reichliche Erträge abwarf. Erst als in den siebziger Jahren auch die benachbarten Braunviehhalter, wegen des Preisfalles der Molkerei-Erzeugnisse, von der Milchviehhaltung zur Zucht zurückkehren mußten, wurde es den Viehbesitzern des dermaligen Fleckvieh-Gebietes Ernst mit der Einleitung einer bestimmten Zuchtrichtung. Sie entschieden sich, in Übereinstimmung mit ihren hohenzollernschen und badischen Nachbarn und abweichend von ihren östlich wohnenden Landsleuten, für das Große Höhenfleckvieh.

Insbesondere that sich Mengen, im Oberamte Saulgau, mit seiner Umgebung hervor, was offenbar damit zusammenhängt, daß sich Teile dieser Gegend tief in die badischen und hohenzollernschen Gebiete einschieben, und der Verkehr mit der Nachbarschaft zur Nachahmung, besonders ihrer Einrichtungen für die Förderung der Viehzucht, anregte. Da die Bezugsquellen für das bessere Zuchtvieh so nahe lagen, führte sich das Große Fleckvieh deutscher und schweizer Zucht in stets wachsendem

Maße ein, schon im Hinblicke darauf, daß fast alle übrigen Teile Württembergs bereits der vorbildlichen Zuchtrichtung der Landwirtschaftlichen Meierei Hohenheim gefolgt waren. In beiden Zuchtgebietsteilen zeigten sich Bodenbeschaffenheit und Wirtschaftsverhältnisse der eingeschlagenen Zuchtrichtung günstig. Dazu kamen verschiedene Maßnahmen, welche zwar für die Hebung der Viehzucht im ganzen Lande getroffen wurden, aber von besonders eingreifender und wohlthätiger Wirkung für die südlichen württembergischen Fleckviehzuchten waren. Es sind dies das Gesetz vom 16. Juni 1882 über die Bullenhaltung und ferner die staatliche Prämiierung von Zuchtvieh, welche seit 1891 eingeführt ist. Obschon diese Maßnahmen eine sorgfältigere Auswahl der männlichen und weiblichen Zuchttiere zur Folge hatten, schienen noch weitere Maßregeln zur Besserung des weiblichen Zuchtviehs und der Aufzucht der Jungrinder erforderlich zu sein. In diesem Sinne bildeten die Züchter unter verschiedenen Namen (Verband der Rindviehzüchter, Viehzuchtgenossenschaft usw.) Vereinigungen, ähnlich wie sie schon in anderen Oberämtern Württembergs seit längerer Zeit bestanden.

In dem westlichen Zuchtgebietsteile trägt das Grundgesetz für den „Verband der Rindviehzüchter im Oberamtsbezirk Tuttlingen“ und dasjenige „für den Bezirk Balingen“ die Jahreszahl 1887, das der „Viehzuchtgenossenschaften Rottweil und Horb“ die von 1891, das des „Verbandes der Rindviehzüchter für den Oberamtsbezirk Oberndorf“ 1892. Die Züchtervereinigung Sulz ist jünger.

Die Zuchtgenossenschaft Tuttlingen zählte 1897/98: Ortsvereine 16, Mitglieder 113, eingetragene Zuchttiere 255, darunter 28 Bullen, — die Zuchtgenossenschaft Balingen: Ortsvereine 26, Mitglieder 255, eingetragene Tiere 447, darunter 58 Bullen, — Rottweil: Ortsvereine 39, Mitglieder 303, eingetragene Tiere 375, darunter 36 Bullen, — Spaichingen: keine Ortsvereine, Mitglieder 68, eingetragene weibliche Tiere 140, — Oberndorf: keine Ortsvereine, Mitglieder 112, eingetragene Tiere 146, darunter 10 Bullen, — Sulz a. N. Ortsvereine 15, Mitglieder 150, eingetragene Tiere 233, darunter 12 Bullen, — Horb: Ortsvereine 14, Mitglieder beiläufig 120, eingetragene Tiere 146, darunter 6 Bullen.

Im östlichen Zuchtgebietsteile wurde der Viehzuchtverein Blaubeuren am 7. April 1887 gegründet, die anderen etwas früher oder später. Zur Zeit zählt der erstere, in dessen Stammregister 247 weibliche Tiere und sämtliche Bullen erster und zweiter Klasse der Gemeinden eingetragen sind, 14 Ortsvereine mit 148 Mitgliedern. Der Viehzuchtverein Mengen hat 23 Ortsvereine mit 205, der von Saulgau 18 Ortsvereine mit 254 Mitgliedern; bei ersterem sind 678 weibliche und 46 männliche, bei letzterem 420 weibliche und 36 männliche Tiere, und in dem Stammregister des Viehzuchtvereins Riedlingen, der 46 Ortsvereine mit 200 Mitgliedern zählt, 450 Zuchttiere eingetragen. Die Zuchtgenossenschaft Ehingen gliedert sich nicht in Ortsvereine.

Als Zweck dieser Züchtervereinigungen wird fast übereinstimmend angegeben: die Einführung von Simmenthaler Zuchttieren, die Verbesserung und Veredelung des vorhandenen Viehschlages ausschließlich mit Simmenthaler Blut, die Ein- und Fortführung eines Herdbuches oder Stammregisters, aus welchem die Abstammung und die Nachkommenschaft der Tiere und deren Beschaffenheit ersichtlich ist, sowie die Förderung und Erleichterung des Absatzes der Zuchterzeugnisse. Mit der Einfuhr von Simmenthaler Tieren und ihrer Paarung mit den einheimischen sollen bei diesen schöne edle Körperformen, reine Hautfarbe und Erhöhung der Mastfähigkeit und Milchergiebigkeit angestrebt werden.

Für Mitglieder landwirtschaftlicher Vereine ist der Beitritt zu den Zuchtgenossenschaften erleichtert.

Wenn mehr als 2 Mitglieder in einem Orte wohnen, bilden sie einen Ortsverein. Die Mitglieder sind verpflichtet, die eingetragenen Zuchttiere gut zu warten, Zuchtbücher zu führen und jede Veränderung im Bestande und in den Geschlechtsverhältnissen anzuzeigen, sowie die Geburt eines Kalbes beglaubigen zu lassen. Zeitweise Besichtigungen der Viehbestände dienen zur Kontrolle und Richtigstellung der Angaben.

Die Genossenschaft wird von einem Ausschuß geleitet, welcher aus dem Vorstande, dem Herdbuchführer und 3 weiteren Mitgliedern besteht und immer auf 3 Jahre gewählt wird. Der Ausschuß entscheidet über Beschwerden gegen die Verfügung der Schaukommission und kann Mitglieder aus der Genossenschaft ausschließen. Die Schaukommission besteht aus 3 Mitgliedern. Die Geschäfte derselben können auch der amtlichen Bezirksfarrenschau, welche die gesetzlich vorgeschriebene Körung der Zuchtbullen vornimmt, übergeben werden.

Eine Hauptversammlung der Mitglieder findet jährlich einmal statt. Der Schriftführer der Genossenschaft führt das Hauptregister, der Obmann das Ortsregister. Die Register haben außer dem Namen des Besitzers sowie des Tieres und dessen Beschreibung, die Abstammung väterlicher- und mütterlicherseits, die Nachkommenschaft, Bemerkungen über Verkauf, auf Schauen errungene Preise usw. zu enthalten.

Die Schaukommission hat sämtliche Tiere zu mustern, welche von den Mitgliedern zur Eintragung in das Stamm- oder Zuchtregister angemeldet sind. Aufgenommen werden Bullen nach vollendetem ersten Lebensjahre und weibliche Tiere vom 18. Lebensmonate ab. Sie müssen die bekannten Eigenschaften des Großen Fleckviehschlages besitzen. Es werden deshalb ausgeschlossen Tiere, welche schwarze Hörner oder Klauen, oder dunkle Haare in den Ohren oder an einer anderen Körperstelle, oder schwarze Flecke an dem Nasenspiegel oder den Lippen oder an der Zunge zeigen, ferner solche, welche keine hervorragende Nutzleistung beweisen, sofern die Tiere nach Alter und Geschlecht schon hierzu befähigt sein müßten, oder welche mit Erbfehlern oder üblen Gewohnheiten behaftet sind, z. B. fallsüchtige, schweratmende, mit bedeutenden Knochenfehlern behaftete, sowie lungen- und perlsüchtige Tiere, dann solche, welche koppen, die eigene Milch saugen oder bösartig sind. Endlich schließen aus: überaus schwerer Kopf, verfehlte Rückenlinie, Bugleere, Flachrippigkeit, enger Stand, Hängebauch, Aufsteigen des Kreuzes, sehr hoher und starker Schwanzansatz, großer Gesäßausschnitt und Kuhhessigkeit.

Die Zuchtgenossenschaften des westlichen Gebietsteiles haben sich zusammengeschlossen und den „Verband des IX. landwirtschaftlichen Gauverbandes" gebildet. Dieser ist neuerdings in den „Verband württembergischer Fleckvieh-Zuchtgenossenschaften" mit dem Sitze in Rottweil übergegangen. Ausgetreten sind die Genossenschaften Balingen und Horb. Der Verband vertritt die gemeinschaftlichen Interessen der früher 7, jetzt 5 in ihm vereinigten Genossenschaften und hat bereits 1896 eine Verbandssammlung von Rindern zur Ausstellung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft nach Stuttgart-Cannstatt gebracht. Die Gründung eines Haupt-Zuchtviehmarktes, der jeweils Mitte September in Rottweil abgehalten und sehr stark befahren wird, ist ein weiterer Beleg für seine Thätigkeit.

Im östlichen Gebietsteile haben sich die Zuchtgenossenschaften Mengen, Saulgau, Blaubeuren und Riedlingen im Jahre 1895 in dem „Verband der oberschwäbischen Zuchtgenossenschaften für Fleckvieh (Simmenthaler Rasse)" zu der Aufgabe vereinigt, Zuchttiere anzukaufen, Jungviehweiden zu errichten, Ausstellungen innerhalb des Verbandsgebietes zu veranstalten und außerhalb desselben zu beschicken, sowie das Zuchtvieh-Marktwesen zu regeln. Diesem Verband ist später auch die Zuchtgenossenschaft Ehingen beigetreten. Außer den Genossenschaften, welche den Verband gegründet haben, können noch weitere in Oberschwaben gegründete Zuchtvereine Aufnahme finden.

Den Vorsitz im Verband führt zunächst der Vorstand der Zuchtgenossenschaft in Mengen; nach Ablauf von je fünf Jahren wird der Vorstand aus der Mitte der Verbandsmitglieder bezw. der Zuchtgenossenschaften neu gewählt.

Die Rechte und Pflichten der verschiedenen Ausschüsse und Vorstände in dem Verbande, in jeder Zuchtgenossenschaft und in jedem der Ortsvereine, sowie die Kassenführung sind aufs beste geordnet.

k) Großes Höhenfleckvieh in den übrigen Teilen Württembergs.

Außer den Bezirken, welche zum IX. landwirtschaftlichen Gauverbande gehören, wird noch in den Oberämtern Freudenstadt, Herrenberg, Kalw, Nagold, Neuenbürg, Nürtingen, Reutlingen, Rottenburg, Tübingen und Urach des Schwarzwaldkreises, und außer den Bezirken des Verbandes der oberschwäbischen Fleckvieh-Zuchtgenossenschaften im Donaukreise noch in den Oberämtern Geislingen, Göppingen, Kirchheim, Münsingen und Ulm Großes Höhenfleckvieh gezüchtet.

Im Schwarzwaldkreise wird eigentlich fast nur Fleckvieh gehalten, denn von 208 519 im Dezember 1897 gezählten Rindern entfallen nicht weniger als 200 208 auf das Fleckvieh. Im Donaukreise überwiegt es gleichfalls mit 207 200 auf 335 036 Rinder. Jedoch zählen in diesem Kreise 122 107 Haupt zu dem Grau- und Braunvieh.

Ein anderes Gebiet der Fleckviehzucht erstreckt sich von Kirchheim unter Teck östlich bis zu dem durch mehrere Zuchten berühmt gewordenen Oberamte Heidenheim und nördlich über die Filder bis Hall, sodann von Heidenheim über das Limpurger Zuchtgebiet hinweg, d. h. über Aalen und Ellwangen bis Crailsheim. An die Hallsche Gegend schließt sich nordwärts die Hohenlohsche Ebene an, wo neben der Aufzucht viel gemästet wird. Auch im Neckarthal, bis in die Umgebung von Heilbronn, und in den in der westlichen Landeshälfte gelegenen Oberämtern Leonberg und Vaihingen a. d. E. sind schon seit Jahren Simmenthaler Bullen und weibliches Zuchtvieh eingeführt und schöne Zuchtstämme des Großen Fleckviehes entstanden.

Im Neckarkreise gehörten nach der genannten Viehzählung von 184 455 Rindern 166 229 und im Jagstkreise, in welchem der Limpurger Schlag vorkommt, von 263 595 immer noch 189 821, im Königreiche überhaupt von 992 605 Haupt 763 458 = 77 v. H. dem Großen Fleckviehschlag und verwandten Schlägen an.

Württemberg ist allen anderen deutschen Staaten in der Zucht des Großen Höhenfleckviehes vorangegangen. Schon im 17., noch mehr aber im 18. Jahrhundert hat die Verwendung von Vieh aus dem Berner Oberlande die württembergischen Landschläge verbessert und insbesondere den Neckarschlag und den Teckschlag begründet, die heute schon wieder nahezu verschwunden sind.

Als Hohenheim im ersten Drittel des 19. Jahrhunderts den Anstoß zu der ins Stocken geratenen Verfolgung der früheren Zuchtrichtung gegeben hatte, dauerte es nicht sehr lange, bis von neuem Simmenthaler Bullen nicht bloß aus der Meierei der Akademie Hohenheim, sondern auch aus dem Simmenthal selbst in verschiedene Bezirke des Landes eingeführt wurden. Es ist daher kein Zweifel, daß das württembergische Fleckvieh seit einer langen Reihe von Geschlechtern mit Simmenthaler Blut durchsetzt ist. In den Zuchtgenossenschafts-Bezirken, sowie auf mehreren herrschaftlichen Gütern, von welchen die Gräflich von Rechbergsche Domäneninspektion Ramsberg bei Donzdorf, im Oberamte Geißlingen, einigemal erfolgreich ausgestellt hat, sodann ehemals auf dem Hofgute Maisenhelden, bei Züttlingen, wird ein Rind

gezüchtet, das dem bisher beschriebenen Großen Höhenfleckvieh in der Farbe und in der Gestaltung der Körperteile ähnlich ist und nur noch wenig Verschiedenheit in den Größenverhältnissen zeigt. Es bestehen, einschließlich der bereits genannten 12, im Süden des Königreiches befindlichen, schon 38 Zuchtgenossenschaften, welche mit 863 männlichen und 9222 weiblichen Tieren die Zucht des Großen Fleckviehes Simmenthaler Rasse anstreben*). Außerdem waren 1896 noch über 5000 Bullen, welche nach ihrer Farbe zum Schlage gehören, angekört.

An Dichtigkeit des Rinderbestandes nimmt Württemberg unter den 26 Gebietsteilen des Deutschen Reiches die erste Stelle ein.

Nach der Zählung im Dezember 1897 kamen auf 1 qkm 50,8 Stück Rindvieh überhaupt und 39,1 Fleckviehrinder.

Wie günstig die Bedingungen für die Viehzucht sind, ergiebt sich aus folgenden statistischen Angaben:

Von der 1 950 379 ha betragenden Gesamtfläche sind:

Wiesen	14,2 v. H.
Ackerfeld	42,5 "
Weiden	4,3 "
Waldungen	31,0 "

während der Rest auf Häuser, Höfe, Gärten usw. entfällt. An Wiesen und Weiden sind rund 344 528 ha vorhanden.

Im ganzen besitzen 53 v. H. aller Haushaltungen Vieh, und zwar ist die östliche Hälfte Württembergs reicher daran als die westliche und kann diese daher mit Schlachtvieh versorgen. Auf einen Besitzer entfallen, nach dem Stande vom Jahre 1892, durchschnittlich 0,41 Pferde, 4,13 Rinder, 1,68 Schweine, 0,3 Ziegen.

Der Übersichtlichkeit wegen sind nachstehend die Verhältnisse der einzelnen Landesgegenden, welche vorzugsweise Großes Fleckvieh züchten, nach Regierungsbezirken, kurz beschrieben. Dabei wurden hauptsächlich die Oberämter berücksichtigt, in welchen größere thätige, von der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft anerkannte Genossenschaften bestehen.

1. Schwarzwaldkreis.

(Ohne die früher beschriebenen Oberämter.)

Der Schwarzwaldkreis liegt, wie bereits früher beschrieben, eingeschoben zwischen dem Ostrande des Schwarzwaldes und der südlichen Hälfte der Schwäbischen Alb, auf welche er sich noch teilweise erstreckt. Seine südliche Spitze wird auf eine kurze Strecke in ostnordöstlicher Richtung von der Donau durchquert, der Hauptteil des Kreises dagegen der Länge nach in nördlicher Richtung von dem Neckar durchfurcht, welcher auf manchen Strecken starke Windungen zeigt und vom Schwarzwald, wie von der Alb her zahlreiche Zuflüsse erhält. Geologisch folgen von Westen nach Osten auf den Gneis des Schwarzwaldes ein Streif von Buntsandstein, dann Muschelkalk, hierauf Keuper und an den Westabhängen der Rauhen Alb Lias bezw. brauner und schwarzer Jura. An der badischen Grenze besitzt das Gebirge noch eine Höhe von 1153 m, fällt aber bis zum Übergang in den Muschelkalk auf 573 m ab. Der ganze Westen des Gebirges ist wild und reich an Schluchten und Thälern, zwischen denen sich schmale Rücken erheben, von welchen einzelne breitere mit Mooren bedeckt sind. Nach Westen werden die Höhenrücken überhaupt breiter und die Thäler flacher. Allmählich geht das Gebirgsland in die Hochebene über, wo der Muschelkalk bloßgelegt ist und viele Hügel regellos gelagert sind, zwischen denen sich Mulden und Trockenthälchen hinziehen. Gegen Osten treten bald die Bedeckungen von Lettenkohlen und Lehm auf und mildern die Hochebene zu einem leicht zu bebauenden Flachlande. Die Muschel-

*) Zahlen aus dem Jahre 1892 nach Knispels „Verbreitung der deutschen Rinderschläge".

1. Statistische Beschreibung der Oberämter im Schwarz-

Oberämter	Höhenlage im Mittel m	Bodenverhältnisse in der Reihenfolge der Flächenausdehnung	Jahreswärme im Mittel ° C.
Freudenstadt	660	Buntsandstein, Gneis, Muschelkalk	6,0
Herrenberg	430	Keuper, Muschelkalk, Lias	8,7
Kalw	520	Buntsandstein, Muschelkalk, Keuper	8,4
Nagold	540	Muschelkalk, Buntsandstein	8,0
Neuenbürg	400	Buntsandstein, Gneis	8,9
Nürtingen	360	Lias, Keuper	9,0
Reutlingen	400	Lias, Dogger, Malm	7,0
Rottenburg	400	Muschelkalk, Keuper, Lias	7,9
Tübingen	370	Keuper, Lias, Muschelkalk	9,0
Urach	640	Malm, Dogger	6,8

kalk-Hochebene erhebt sich von 516—716 m. Der Keuper beginnt nahe dem Ursprung des Neckars und zieht sich als schmaler Streif durch den Kreis bis Tübingen, wo er sich verbreitert. Die durchschnittliche Höhe des Keuperlandes beträgt etwa 500 m. Östlich davon erheben sich im braunen Jura die Vorberge der Rauhen Alb, während der schwarze Jura, am Saume des braunen, ein Höhenflachland bildet. Sodann steigen die steilen Hänge der Rauhen Alb oder des weißen Jura bis zu Höhen von 859 und 974 m auf.

2. Statistische Beschreibung der Oberämter des Donaukreises, Ehingen,

Oberämter	Höhenlage im Mittel m	Bodenverhältnisse		Jahreswärme im Mittel ° C.
			v. H.	
Geislingen	590	brauner Jura	10,00	7,9
		weißer Jura	70,81	
		Diluvium	14,25	
		Alluvium	3,08	
Göppingen	530	Lias	37,69	8,7
		brauner Jura	20,00	
		weißer Jura	11,50	
		Diluvium	15,49	
Ulm	560	Malm	38,65	8,0
		Tertiär	13,00	
		Diluvium	37,00	
		Alluvium	11,00	
Münsingen	690	Malm	92,00	6,6
		Tertiär	4,00	
		Alluvium	2,81	

waldkreise mit Ausnahme der bereits beschriebenen.

Anbauflächen auf 100 ha			Allgemeiner Viehstand auf 1 qkm	Rot- und Fleckvieh		Zahl der Bullen des Höhenfleckviehes
Äcker	Wiesen	Wald		zusammen	auf 1 qkm	
23,00	8,00	63,00	28,0	14 486	27,1	119
30,11	15,17	39,47	53,2	12 119	50,9	91
38,00	10,70	43,00	37,2	11 097	34,5	107
53,00	12,14	23,00	40,5	10 853	38,0	107
30,00	15,00	50,00	27,8	8 240	26,0	88
40,90	18,97	26,24	65,5	11 533	63,7	86
40,90	18,97	26,24	42,6	10 608	39,8	67
50,00	12,14	26,00	52,5	12 053	49,8	95
30,11	15,17	39,47	58,7	12 616	56,5	82
47,00	6,69	33,00	46,4*)	12 503*)	43,1	93**)

Die Schwarzwald-Gegend ist wasserreich, die Hochebene aber, besonders im westlichen Teile, an Quellen arm. Auf dem Muschelkalk fehlt es an Wasser, mit Ausnahme der Gegenden, in welchen die Lettenkohle und diluvialer Lehm aufgelagert sind. Die Keuperformation ist quellenreich, von vielen Bächen durchzogen. Sehr wasserreich ist die Gegend zwischen dem schwarzen Jura und dem Keuper, viel weniger die Fläche des schwarzen Jura selbst, und geradezu wasserarm die Hochfläche der Rauhen Alb.

mit Ausschluß der bereits beschriebenen: Saulgau, Riedlingen, Blaubeuren.

Anbauflächen auf 100 ha			Allgemeiner Viehstand auf 1 qkm	Rot- und Fleckvieh auf 1 qkm	Zahl der Viehstücke auf 1 Besitzer	Zahl der Bullen des Höhenfleckviehs
Äcker	Wiesen	Wald				
51,28	11,37	26,65	37,0	12,260 31,2	4—5	107
41,97	25,37	24,07	59,1	13 849 52,2	3—4	95
57,29	10,74	22,54	46,7	17 637 42,5	6—8	125
51,95	7,38	27,37	30,6*)	15 890*) 28,6	4—5	157**)

*) Zählung vom Dezember 1897.
**) Nach Knispels „Verbreitung der deutschen Rinderschläge", Zählung 1892.

3. Statistische Beschreibung der hauptsächlich

Oberämter	Höhenlage im Mittel m	Bodenverhältnisse	Jahreswärme im Mittel ° C.	Regenmenge mm	Anbauflächen auf 100 ha Acker	Wiesen	Wald
		v. H.					
Backnang	400	Keuper 73,00 Muschelkalk 7,00 Lias 1,37 Diluvium 16,00	8,2	—	31,50	19,74	41,76
Brackenheim . . .	330	Keuper 58,00 Muschelkalk 1,50 Diluvium 34,50 Alluvium 6,00	9,1	—	49,85	8,39	27,97
Eßlingen	365	Keuper 27,00 Lias 29,00 Diluvium 32,00 Alluvium 10,00	8,9	—	44,09	21,40	23,28
Heilbronn	277	Muschelkalk 4,00 Keuper 24,70 Diluvium 63,00 Alluvium 7,94	9,2	649	60,25	8,70	18,19
Leonberg	400	Buntsandst. 2,40 Muschelkalk 41,00 Keuper 20,00 Diluvium 31,00	9,2	—	56,62	8,74	26,87
Maulbronn . . .	325	Muschelkalk 17,00 Keuper 51,00 Diluvium 26,00 Alluvium 4,76	9,1	—	42,52	11,18	36,34
Neckarsulm	242	Muschelkalk 36,00 Keuper 10,05 Diluvium 44,00 Alluvium 8,50	9,5	—	53,72	9,62	26,72
Vaihingen	330	Muschelkalk 43,00 Keuper 17,00 Diluvium 32,00 Alluvium 6,50	10,0	—	55,74	7,66	23,38

Im Schwarzwald ist das Klima sehr rauh, die Winter lang und schneereich und die Luft stark bewegt. Die Mitteltemperatur der 734 m hoch gelegenen Stadt Freudenstadt beträgt 6° C. Die Niederschläge sind sehr stark. In den Thälern, deren Höhenlage bis auf 219 m fällt, ist das Klima milder und gestattet den Obstbau. Im Muschelkalkgebiet kühlt die Nähe des Schwarzwaldes und der Alb die Luftwärme, welche jedoch auch hier noch den Obstbau erlaubt, merklich ab. Ebenso verhält es sich mit dem Hügellande des Keuper. Die Vorhügel und die Ebene vor der Rauhen Alb sind in den höheren Lagen den Winden sehr ausgesetzt, wodurch das Klima an Milde verliert. In geschützteren Lagen ist es ziemlich mild, auf der Rauhen Alb, wie der Name erraten läßt, dagegen winterlich.

Im westlichsten Teil des Schwarzwaldes bleibt für den Ackerbau nur ein magerer Sandboden; in den Thälern sind die alluvialen Böden fruchtbarer. Im Osten wird der rote Boden lehmig und unter Beimengung von Thon zu einem mittelfruchtbaren Sandboden. Die am Ost- und Nordsaum des Schwarzwaldes sich anlagernden dolomitischen Wellenmergel und Wellenkalke liefern einen ziemlich bis ganz unfruchtbaren Boden.

Fleckvieh züchtenden Oberämter des Neckarkreises.

Anbau 1895									Allgemeiner Viehstand auf 1 qkm	Rot- und Fleckvieh		Zahl der Viehstücke auf 1 Besitzer	Zahl der Bullen des Höhenfleckviehes
Weizen ha	Dinkel ha	Roggen ha	Gerste ha	Hafer ha	Kartoffeln ha	Hopfen ha	Klee ha	Wiesen ha		zusammen	auf 1 qkm		
646	1835	509	454	1476	1295	28	971	5822	53,9	12 180	43,0	3—4	80
694	2540	307	1163	1382	1654	24	1543	1801	55,0	11 991	53,5	bis 3	91
—	—	—	—	—	—	—	—	—	63,2	7 417	53,7	bis 3	65
1360	1504	440	1450	1069	1772	7	1309	1644	50,3	8 574	45,3	bis 3	70
575	3812	120	1318	2897	1791	327	2445	2473	48,5	12 842	44,7	bis 3	101
177	2363	108	920	1483	1249	19	1483	2356	52,1	10 586	50,8	bis 2	98
2152	2320	565	1922	1819	1886	18	1895	2816	52,2	14 128	47,8	3—4	95
253	2551	127	1098	1852	1418	51	1753	1339	59,5*)	11 000*)	57,2	3—4	78**)

63 v. H. der Gesamtfläche sind mit Wald bedeckt. Die Wiesenfläche ist im Verhältnis zum Ackerland nicht sehr ausgedehnt, liefert aber reichlich gutes Futter, namentlich in den Wässerwiesen der Thäler, welche drei bis vier Schnitte gestatten, während die Wiesen auf der Hochebene meist nur einmal gemäht werden können. Die Feldgraswirtschaft ist sehr verbreitet. In den höchst gelegenen Teilen des Oberamtes Oberndorf wird reine Graswirtschaft getrieben. Auf einer kleinen Strecke des östlichen Saumes des Schwarzwaldes ist Feldgras- und Dreifelderwirtschaft gemischt, am Fuße des Schwarzwaldes reine Dreifelderwirtschaft und im Enzthal freie Wirtschaft üblich. Hafer und Roggen sind die hauptsächlichsten Körnerfrüchte, hierauf folgen Kartoffeln und Weiße Rüben in der Bodenbenutzung, ferner Kopfkohl, Flachs und Hanf. Auf dem Muschelkalk stellt sich die Acker- zur Waldfläche in das Verhältnis von 53 zu 23; die Wiesenfläche ist klein und verhält sich zum Ackerland wie

*) Zählung vom Dezember 1897.
**) Nach Knispels Verbreitung der Rinderschläge, 1892er Zählung.

1 zu 4. Hier tritt insbesondere der Anbau von Luzerne und Esparsette hervor, welcher durch den tiefgründigen Boden und das Klima begünstigt wird. Alle Getreidearten, Hülsenfrüchte, Wurzelgewächse gedeihen vorzüglich. Am südlichsten Ende, an der linken Seite des Neckar, wird Feldgras- und Dreifelderwirtschaft gemischt, sonst Dreifelderwirtschaft mit angebauter Brache betrieben. Von dem schmalen Keuperstreif ist nur der Reichtum an Wiesen zu erwähnen, deren Fläche sich zur Ausdehnung des Ackergeländes wie 1 zu 2 verhält. Auch in den Vorbergen und in der Ebene vor der Rauhen Alb bilden Acker- und Wiesenbau einen vorherrschenden Betriebszweig. Das Verhältnis ist 41 Acker- zu 19 Wiesenfläche. Die Wiesen tragen reichlich gutes Futter, und auf dem braunen Jura sind auch Weideflächen vorhanden (7 v. H.), welche hauptsächlich von Schafen begangen werden. Über die Verhältnisse der Rauhen Alb ist das Erforderliche in der Beschreibung des Oberschwäbischen Fleckviehes mitgeteilt. 1897 wurden auf 1 qkm 43,7 Stück Rinder, darunter 41,9 Haupt Höhenfleckvieh gehalten.

Von den Rindern waren 12,4 unter 1/2 Jahr, 23,2 zwischen sechs und vierundzwanzig Monate und 65,9 zwei Jahre und darüber alt.

Wir geben eine Zusammenstellung der besonderen Verhältnisse der einzelnen Oberämter des Schwarzwaldkreises, welche nicht zu dem IX. landwirtschaftlichen Gauverbande gehören.

(Siehe die Übersicht auf Seite 842/843 oben.)

2. Donaukreis.

(Ohne die früher beschriebenen Oberämter.)

Der Donaukreis bildet den südöstlichen Teil des Königreichs. Zur größeren Hälfte gehört er dem Donaugebiet, zum kleineren Teile dem Bodensee-Rheinbecken an. Geologisch enthält der Norden die Alb mit weißem Jura (Münsingen, Blaubeuren, Göppingen, Geißlingen, Kirchheim u. T.); der ganze Süden ist teils Molasse, teils altes Gletschergebiet. Der Boden ist demnach im Norden bald Letten, bald wenig zersetzter flachgründiger Kalkboden, im Süden Sand, Moor, Geröll, Schutt und Lehmboden. Die Ertragsfähigkeit ist im Albgebiet gleich 10,2 dz Roggen oder 36 dz Klee auf den Hektar, im südlichen Teil 10,2 dz Roggen oder 49 dz Klee. Die Pachtpreise betragen für Äcker 84 ℳ, für Wiesen 90 ℳ, die Kaufpreise 2137 ℳ für Ackerland, 2135 ℳ für Wiesen der Hektar. Auf 100 ha Fläche kommen 49,75 ha Ackerland, 16,62 ha Wiesen und 25,15 ha Wald. Auf der gleichen Fläche werden 53,6 Stück Rindvieh, darunter 33,0 Stück Höhenfleckvieh gehalten; 12,8 Haupt waren unter 1/2 Jahr, 26,5 zwischen sechs und vierundzwanzig Monate, und 60,6 zwei Jahre und darüber alt (1897).

(Siehe die Übersicht auf Seite 842/843 unten.)

3. Neckarkreis.

Er umfaßt die mittleren Landesteile, die Neckarebene mit dem angrenzenden Stufenland und dem größeren Teile der westlichen Muschelkalk-Hochebene. Das Land ist gut bewässert; sein Boden besteht in der Mitte, östlich und westlich um Stuttgart, aus Keuper, dem sich im Westen und Nordosten Muschelkalk anlegt, im Süden zum Teil aus Lias. Letten, Mergel, Lehm und Sandboden bilden die oberste Decke. Der Boden erzeugt auf Muschelkalk 12 dz Roggen oder 51,5 dz Klee, auf Keuper 9,5 dz Roggen oder 44,5 dz Klee, auf Lias 11 dz Roggen oder 41,5 dz Klee. Die Pachtpreise für Äcker sind 137 ℳ, für Wiesen 138 ℳ, die Kaufpreise 3905 ℳ für Äcker und 3818 ℳ für Wiesen der Hektar.

100 ha Fläche teilen sich in 48,77 ha Ackerland, 12,26 ha Wiesen, 4,78 ha Weinberge und 27,61 ha Wald. 55,4 Rinder, darunter 49,9 Stück Höhenfleckvieh, werden auf 1 qkm gehalten (1897). 10,5 Haupt waren unter 1/2 Jahr, 24,4 zwischen sechs und vierundzwanzig Monate und 65,0 zwei Jahre und darüber alt. Auf 1 Viehbesitzer entfallen etwa 4 Rinder.

(Siehe die Übersicht auf Seite 844/845.)

4. Jagstkreis.

Er ist der nördlichste Teil des Landes und umfaßt den östlichen Teil des mittleren und unteren Neckargebiets, die ganze württembergische Taubergegend und den größten Landesteil nördlich von der Donau auf der Linie Ulm-Heidenheim-Crailsheim. Die Bewässerung ist gut im Taubergebiet, weniger gut im Bereiche des Neckarstufenlandes und ziemlich mangelhaft in den Teilen Ulm-Crailsheim. Geologisch gehört der nördliche Teil zur Hohenloheschen Muschelkalk-Hochebene; ein Streif über Gaildorf-Crailsheim umfaßt die östlichen Keuperstufen; die Umgebungen von Gmünd und Aalen liegen auf Lias und braunem Jura; Heidenheim und Meeresheim gehören zur Alb mit weißem Jura. Der Boden ist im Norden meist Letten, auf dem Keuperland Sand, Mergel und Lehm, bei Gmünd und Aalen vorwiegend Letten und auf der Alb teils Letten, teils flachgründiger Geröllboden. Die Fruchtbarkeit ist im Norden gleich 12 dz Roggen oder 51,5 dz Klee, auf Lias und braunem Jura 11 dz Roggen oder 41,5 dz Klee, auf Keuper 9,5 dz Roggen oder 44,5 dz Klee, auf weißem Jura 10,2 dz Roggen oder 56 dz Klee vom Hektar. Die Pachtpreise betragen für Äcker 90 und für Wiesen 93 ℳ der Hektar, die Kaufpreise 1981 ℳ für erstere, 2226 ℳ für letztere der Hektar. Auf 1 qkm Fläche kommen 41,95 ha Ackerland, 16,72 ha Wiesen und 31,48 ha Wald. Es wurden 1897 auf das Quadratkilometer 51,3 Stück Rindvieh, darunter 36,9 Stück Höhenfleckvieh gehalten. Auf 100 Rinder kommen 14,0 unter 1/2 Jahr, 29,0 zwischen sechs und vierundzwanzig Monate und 56,9 zwei Jahre und darüber alt. Es entfallen auf den einzelnen Besitzer 4 bis 6 Stück.

(Siehe die Übersicht auf Seite 848/849.)

Zucht und Haltung der Rinder.

Über die Zahl und den Schlag der aufgestellten Zuchtbullen ist bereits in den Übersichten 1–4 berichtet. Wie in allen Gegenden, in welchen der Klein- und Mittelbesitz vorwiegt, sind auch in Württemberg Einrichtungen getroffen, um den Züchtern das erforderliche Mannvieh, welches nur vereinzelte größere, hauptsächlich herrschaftliche und landesherrliche Gutswirtschaften für die eigene Herde beschaffen, zur Verfügung zu stellen. Die erwähnten Einrichtungen bilden die unterste Grundlage für eine gedeihliche Rinderzucht und sind deshalb bis in ihre Einzelheiten von nicht zu unterschätzender Bedeutung.

In Württemberg war früher eine bezirksweise Körung von Bullen üblich. Die Ausführung derselben überwachte die Amtskorporation und der landwirtschaftliche Verein. In Gegenden, in denen sich mittelgroße oder große Landwirte befanden, hielten diese eigene Bullen und gestatteten kleineren Viehbesitzern, sie gegen ein mehr oder minder großes Sprunggeld zu benutzen. An anderen Orten lag die Bullenhaltung gewissen Gütern, insbesondere solchen von größeren Spitalverwaltungen, von Pfarreien, adeligen Herrschaften usw. ob. Wo es an Bullen fehlte, wurde deren Anschaffung und Unterhaltung durch die Viehbesitzer dem Gemeindehirten gegen ein bestimmtes Entgelt übertragen oder an den Mindestnehmenden versteigert.

4. Statistische Beschreibung der hauptsächlich

Oberämter	Höhenlage im Mittel m	Bodenverhältnisse	Jahreswärme im Mittel °C.	Anbauflächen auf 100 ha Acker	Wiesen	Wald	Anbau Weizen ha	Dinkel ha	Roggen ha	Gerste ha
		v. H.								
Crailsheim . .	480	Keuper 77,00 Lettenkohle 9,00 Diluvium 6,00 Alluvium 5,68	8,0	40,42	22,64	26,36	—	—	—	—
Hall	380	Muschelkalk 39,00 Lettenkohle 32,00 Keuper 34,00 Diluvium 18,00	8,5	42,70	23,94	19,07	535	1636	669	2094
Heidenheim . .	560	weiß. Jura 57,00 Tertiär 8,00 Diluvium 27,00	7,7	43,42	6,58	40,45	1042	2785	728	2607
Öhringen . . .	330	Muschelkalk 9,00 Lettenkohle 23,00 Keuper 30,00 Diluvium 32,00	8,9	44,67	21,63	24,73	—	—	—	—
Künzelsau . . .	330	Muschelkalk 54,00 Lettenkohle 23,00 Diluvium 14,00 Alluvium 6,00	8,6	43,41	13,21	26,01	130	4669	873	2707
Gerabronn . .	400	Muschelkalk 18,00 Keuper 50,00 Diluvium 28,00	7,9	48,96	23,18	19,07	—	—	—	—

Am schlimmsten stand es um die Bullenhaltung der Gemeinden, in welchen es üblich war, die Vatertiere von Jahr zu Jahr bei einem anderen Viehbesitzer unterhalten zu lassen. Jedoch gab es in jener Zeit bereits einige Gemeinden, welche die Bullen auf ihre Kosten anschafften, in eigener Verwaltung unterhielten oder die Unterhaltung tüchtigen Viehzüchtern gegen Entschädigung übertrugen.

Unter solchen Umständen brachte das Gesetz vom 16. Juni 1882, über die Bullenhaltung, der württembergischen Rindviehzucht manche Vorteile. Der Landwirt, welcher wegen des geringen Umfanges seines Viehbestandes männliches Zuchtvieh nicht zu halten vermochte, bekam, sofern nicht anderweit dafür gesorgt war, durch das Gesetz Anspruch auf eine durch die Gemeinde übernommene Bullenhaltung. Sämtliche zur öffentlichen Zucht aufgestellte Bullen wurden einer regelmäßigen Körung durch Schaukommissionen unterstellt, welche nach bestimmten Vorschriften zu handeln hatten. Die Gemeinden erhielten Anleitung, wie die Verträge abzuschließen seien, welche sie nach Maßgabe des Art. 1 des Gesetzes wegen der Anschaffung und Unterhaltung, bezw. bloß wegen der letzteren, mit einem Bullenhalter abzuschließen haben.

Doch nicht in allen Landesteilen fand die, einen großen Fortschritt bezeichnende staatliche Regelung des Bullenwesens den gebührenden Beifall. Vielen erschien der Eingriff in das Verfügungsrecht der Gemeinden und der bullenhaltenden Privaten zuweitgehend; andere meinten, daß das Gesetz große Lücken habe, weil es den Gemeinden zu viel Freiheit in der Auswahl des Schlages und der Art der Unterhaltung der Bullen lasse, und die Verwendung gekörter Bullen nicht bloß im Körungsbezirke, sondern an allen Orten des Landes gestatte. Diese verwiesen auf das benachbarte Baden, das mit seiner strammen Bullenordnung rascher und sicherer

Fleckvieh züchtenden Oberämter des Jagstkreises.

1895 Hafer ha	Kartoffeln ha	Hopfen ha	Klee ha	Wiesen ha	Allgemeiner Viehstand auf 1 qkm	Rot- und Fleckvieh zusammen	Rot- und Fleckvieh auf 1 qkm	Zahl der Viehstücke auf 1 Besitzer	Zahl der Bullen des Höhenfleckviehes
—	—	—	—	—	55,1	14 500	42,9	6–8	77
1860	1116	44	1410	8254	57,1	13 778	41,0	mehr als 8	88
2550	2068	9	2578	5012	36,7	15 707	34,2	4–5	115
—	—	—	—	—	58,6	17 583	49,1	6–8	116
2816	1547	0,7	25,85	2989	52,9	17 625	45,9	4–5	103
—	—	—	—	—	56,5*)	23 849*)	50,6	6–8	117**)

zum Ziele gelangt war, als andere Länder, die allzuviel Rücksicht auf die vermeintlichen Rechte von Gemeinden und Privaten genommen hatten. Der Hinweis auf Baden schlug durch, und so entstand nach langen Beratungen in landwirtschaftlichen und gesetzgeberischen Kreisen das von der Königlichen Regierung vorgelegte und am 1. Juni 1897 zum Vollzug veröffentlichte Gesetz, welches die Gemeinden dazu verpflichtet, die Bullen auf ihre Kosten anzuschaffen und, so lange sie zuchttauglich sind, in eigner oder in der Verpflegung eines tüchtigen Landwirtes zu erhalten. Von dieser Verpflichtung sind nur die Gemeinden ausgenommen, die sich aus weit von einander gelegenen Höfen und Gütern zusammensetzen, soweit dort die private Bullenhaltung ausreicht, oder in welchen sonstige örtliche Verhältnisse es gebieten. Die Gemeinden, welche die Haltung der von ihnen angeschafften Bullen einem Viehhalter übertragen, müssen sich darüber verlässigen, daß sich dieser im Besitz einer entsprechenden Stallung, von hinreichendem, gutem Futter und eines den gesetzlichen Bestimmungen entsprechenden Sprungplatzes befindet. Die Übergabe geschieht auf Grund eines schriftlichen Vertrages, der auf die Dauer von wenigstens 6 Jahren abzuschließen ist.

Die Bullen müssen dem in der Gemeinde verbreitetsten Schlage angehören.

Sind mehrere Schläge vorhanden, so kann für jeden entsprechendes Bullenvieh zur Aufstellung kommen, vorausgesetzt daß der betreffende Schlag mit mehr als 40 sprungfähigen weiblichen Tieren vertreten ist. In der Regel soll für je 80

*) Zählung vom Dezember 1897.
**) Nach Knispels Verbreitung der Rinderschläge, Zählung 1892.

1 Bulle, wo aber in der Gemeinde mehr als 400 Kühe und zuchtreife Färsen sind, für je 100 derselben 1 weiterer Bulle gehalten werden. Die Bullen sind thunlichst in einem Stalle aufzustellen. Nur wenn sie verschiedenen Schlägen angehören, oder wo es die örtlichen Verhältnisse erheischen, ist es zulässig, sie überhaupt oder nach Rasse getrennt in mehreren Stallungen unterzubringen.

Nachsicht von den einzelnen Bestimmungen des Gesetzes kann auf Ansuchen und nach Prüfung der Verhältnisse von der zuständigen Behörde erteilt werden.

Sämtliche Bullen, einerlei ob sie Gemeinden oder Privaten gehören, unterliegen der amtlichen Körung. Diese geschieht durch eine nach den Vorschriften zusammengesetzte und vereidigte Schaubehörde, welche nach Aufforderung des Oberamtes jährlich mindestens einmal in Thätigkeit tritt. Die Schaubehörde begiebt sich an den Aufstellungsort und besichtigt daselbst das zur Schau angemeldete oder von der Gemeinde aufgestellte Zuchttier. Sie entscheidet nach Stimmenmehrheit und trägt ihren Beschluß in ein fortlaufendes Befundsbuch ein, welches eine genaue Beschreibung des Bullen nach Alter, Körperbau, Ernährungszustand, Rasse, Farbe, Abzeichen und Qualitätsklasse, sowie, bei Gemeindebullen, Angabe des Schlages der weiblichen Tiere, für welche der Bulle bestimmt ist, endlich auch das Urteil der Schaubehörde enthält. Bei Zulassung des Bullen ist eine besondere Bescheinigung vorgesehen; diese gilt jedoch nur für den Oberamtsbezirk, in welchem das Tier angekört ist. Eine Berufung gegen das Urteil der Schaubehörde an die endgiltig entscheidende Oberschaubehörde ist statthaft. In 57 Oberamtsbezirken war der beamtete Tierarzt Mitglied der Schaubehörde.

Die Bullenhaltung untersteht nicht allein der Aufsicht der Gemeinde, sondern auch der der staatlichen Verwaltungsbehörde. Dieser sind daher auch die Niederschriften über die Bullenschau vorzulegen. Überdies veröffentlicht das Königliche Oberamt das Ergebnis der alljährlichen ordentlichen Bullenschau durch das Oberamtsblatt.

Die Bullen werden mit Heu, unter Zugabe von Hafer, gefüttert. Sind sie bei Landwirten aufgestellt, so erfolgt die Fütterung in der Regel gleichzeitig mit deren eigenem Vieh.

Durchschnittlich wird für die Haltung eines Bullen von der Gemeinde ein jährlicher Betrag von 300 ℳ aufgewendet. Ist die Bullenhaltung an einen Pächter vergeben, so wird diesem der Betrag von 100—250 ℳ in bar oder die gleichwertige Nutznießung von Gemeindewiesen oder -feldern zugesprochen.

Meistens bleiben die Bullen $3^1/_2$—4 Jahre im Zuchtgebrauch.

Die Färsen werden im Alter von 18—24 Monaten zum Bullen geführt.

Gute Zuchtkühe bringen während der Dauer ihrer Zuchtverwendung 9—12 Kälber.

Die Kalbezeit ist unbestimmt.

Die Kälber saugen 4—6 Wochen an der Kuh und erhalten nach dem Absetzen abgerahmte Milch mit Zugaben von Haferschrot, Leinkuchen und feinem Heu oder Öhmd.

Der Mangel an natürlichen Weiden wird mehr und mehr durch Einrichtung besonderer Weiden mit wohlgeordneter Einstallung, Fütterung und Verpflegung der jungen Rinder beseitigt. Hierzu leistet die Staatskasse erhebliche Beiträge, sowohl für die Unterhaltung, wie für die erste Einrichtung. Im Jahre 1897 befanden sich an folgenden Orten Jungviehweiden im Betrieb:

1. in Schlath, im Oberamt Göppingen, zugleich Fohlenweide; Fläche 38 ha; Zahl der Jungviehstücke 60; Weidegeld 40 ℳ für das Stück;

2. in Lauterbad, im Oberamt Freudenstadt; 21 ha; 96 Stück Jungvieh; Weidegeld 30 ℳ;

3. in Gingen a. d. Fils, zugleich Fohlenweide, 53 ha; 60 Stück Jungvieh; Weidegeld für männliche Rinder 35 ℳ, für weibliche 30 ℳ;

4. in Ebingen, Stadt; 30 ha; 70 Stück Jungvieh, für die kein Weidegeld entrichtet wird;

5. in Öschingen, im Oberamt Rottenburg; 38 ha Fläche; 70 Stück Jungvieh; Weidegeld 30 ℳ;

6. wurde im Jahre 1898 die 18 ha große Jungviehweide Sindelfingen, im Oberamte Böblingen, eröffnet.

Die Weidezeit dauert von Mai bis Mitte September. Je nach dem Graswuchse wird den Tieren auch Rauh- und Kraftfutter, von diesem Haferschrot, Reismehl oder Ölkuchen, zugereicht.

Die erwachsenen Tiere erhalten im Sommer Grünfutter, im Winter Heu, Stroh, auch Häcksel und Runkelrüben, an manchen Orten Kartoffeln.

Als Hemmnisse für die gedeihliche Entwickelung der Viehzucht in manchen Gegenden Württembergs werden, außer einer unzureichenden Ernährung der Kälber und des Jungviehes, das Anbinden der jungen Tiere, der Gebrauch, ihnen das Rauhfutter in hochgelegenen Raufen aufzustecken, die Überstellung der meist räumlich sehr beschränkten Stallungen mit Vieh, die unregelmäßige und oft auch ungenügende Fütterung der Nutztiere und die allzufrühe Verwendung der weiblichen Tiere zur Zucht und Arbeit genannt.

Leistung.

1. Die Milchleistung

ist je nach dem Gewicht, der Fütterung und Haltung der Tiere, nach der Jahreszeit und dem Jahrgange, sodann nach der Zahl der täglichen Melkzeiten, wie in anderen Orten, verschieden groß.

Über einige in der jüngsten Zeit erhobenen Milcherträgnisse aus württembergischen Fleckviehbeständen liegen folgende bestimmte Angaben vor:

Kreis	Oberamt	Domäne	Zahl der Kühe	Durchschnittliches Lebendgewicht in kg	Durchschnittlicher Milchertrag einer Kuh im Jahre 1894 kg	Durchschnittlicher Milchertrag einer Kuh im Jahre 1895 kg	Höchster Milchertrag einer Kuh im Jahre 1894 kg	Höchster Milchertrag einer Kuh im Jahre 1895 kg
Donaukreis	Ravensburg	Aichach	9	550	2100	2000	2850	2760
„	Herrenberg	Sindlingen	30	603	2065	2392	3215	3680
Neckarkreis	Backnang	Ungeheuerhof	10	645	2320	2485	2675	2735
Jagstkreis	Aalen	Gräfl. Adelmannsche Domäne Hohenstadt	14	583	2821	3031	3346	3979
„	Gerabronn	Fürstl. Hohenlohe-Langenburgische Domäne Ludwigsruh	32	536	2540	2626	3430	3482

Auf 100 kg Lebendgewicht entfallen daher 420 kg Milch im Jahre.

Das Molkereiwesen erfuhr in Württemberg eine erste und nachhaltige Förderung durch die in früherer Zeit musterhaft angelegten und betriebenen Milchwirtschaften auf den Meiereien weiland König Wilhelms I. Unter diesen sind die Musterkäsereien zu Hohenheim, Monrepos, Manzell, Weil und Rosenstein zu nennen. Während das schwäbische Allgäu Molkereien mit beschränktem oder ausgedehntem Betrieb schon

frühzeitig besaß und in den sechziger und siebziger Jahren zur höchsten Blüte brachte, fehlten sie in den Bezirken, die andere Viehschläge, namentlich Großes Fleckvieh, hielten. Die Milch wurde gänzlich in der eigenen Haushaltung verbraucht und das Hauptgewicht auf die Ochsenzucht oder Mast gelegt.

1876 sendete die Centralstelle für Landwirtschaft Wanderlehrer und Käser nach der Gräflich von Schlieffenschen Molkerei in Raden, um dort Unterricht durch den früher im bayerischen Allgäu erfolgreich thätig gewesenen Professor Dr. Fleischmann, den Meister in dem neueren Molkereiverfahren, zu empfangen. Nach ihrer Rückkehr gaben sie den Landwirten Anleitung zu einem vorteilhafteren Molkereibetrieb und regten die Gründung von Molkereigenossenschaften an.

1883 erfolgte die Neueinrichtung der Molkerei in Hohenheim, an welcher sowohl Studierende als Ackerbauschüler die neueren Versuchsweisen erlernen. Eine weitere Förderung der bäuerlichen Milchwirtschaft brachten die in Württemberg zuerst gegründeten Haushaltungsschulen, in denen die Mädchen vom Lande in der verständigen Behandlung der Milch und ihrer Erzeugnisse unterwiesen werden. Es kam dazu, daß infolge der durch die Eisenbahn erleichterten und verbilligten Beförderung, sowie des wachsenden Verbrauchs von Milch und Milcherzeugnissen in den Städten der Versand von Rohmilch, von Butter und Käse eine ungeahnte Zunahme erfuhr. Zu diesen günstigen Umständen gesellten sich die neuen Erfindungen, die das Aufrahmverfahren vereinfachten, erleichterten, ergiebiger machten und die Beschaffenheit der Erzeugnisse besserten. Es bildeten sich Sammelmolkereien, deren Teilnehmer Vollmilch einliefern und nach der Bereitung von Süßbutter die entrahmte Milch zurückerhalten. Solcher Sammelmolkereien bestanden schon in den achtziger Jahren im Oberamte Geislingen 11, in den Oberämtern Göppingen und Heidenheim je 1. Außer den im Allgäu befindlichen größeren Genossenschaftsmolkereien kommen auf dem Gebiete der Fleckviehzuchten auch solche mit Käserei vor, unter denen die zu Gerabronn schon in den achtziger Jahren über 800 000 kg Milch verarbeitete. Die Milch wurde dabei zu 9—10 Pf. das Kilogramm (Liter) verwertet. Gleichzeitig trat eine erhebliche Steigerung des Futterbaues und des Verbrauchs von Kraftfutter, sowie ein Aufschwung der Schweinemast ein. Auch im Bezirke Heidenheim entstanden kleinere Molkereien. Zu erwähnen ist noch die Molkereischule zu Hüttlingen, im Oberamt Aalen.

In neuerer Zeit wird die Preisberechnung der eingelieferten Milch auf ihren Fettgehalt angestrebt. Bisher erfolgte sie nach dem Raummaße.

Der augenblickliche Stand des Molkereiwesens in Württemberg, nach Zahl und Art der Molkereien (mit Ausnahme der in dem Braunvieh-Zuchtbezirke und in den früher beschriebenen Oberämtern des Schwarzwald- und Donaukreises befindlichen), sowie nach der von ihnen verarbeiteten Milchmenge, ist nachstehender:

Genossenschafts-Molkereien	200
Privat-Molkereien	214
Zusammen	414

Nach diesen 414 Molkereien wurden während des Jahres 1897 durchschnittlich am Tage 202 273,62 kg Milch eingeliefert und hieraus täglich 7713,13 kg Butter erzeugt.

2. Fleischleistung.

Wie allgemein, werden Jungvieh und Kühe, welche sich zur Zucht aus irgend einem Grunde nicht eignen, wenn thunlich, angemästet und an die Schlachtbank geliefert. In Württemberg war jedoch von jeher die Vieh- und insbesondere die Ochsenmast als besonderer Betriebszweig im Schwange und ist heute noch am Kocher, an der Jagst, in der Umgegend von Hall und bei Kupferzell im Hohenloheschen

ziemlich stark verbreitet, wird aber auch in den Oberämtern Böblingen, Rottenburg und auf den Fildern betrieben. Das Mastvieh aus den zuerst genannten Gegenden ist wegen der guten Art der Mästung sehr geschätzt.

Württemberg liefert einen recht beträchtlichen Teil des in Baden, Elsaß-Lothringen, Hessen und nordwärts von Frankfurt verbrauchten Fleisches. Die früher lebhafte Ausfuhr von Mastochsen nach Frankreich hat infolge der, an der französischen Grenze in Kraft getretenen, hemmenden Maßregeln aufgehört.

Die Fleischnotzeiten, welche sich nach den jüngsten Futternotjahren vorübergehend einstellten, zwangen die südwestdeutschen Schlächter, beim Mangel an einheimischem Schlachtvieh, solches von Norden und Osten zu beziehen. Dabei machten sie die Erfahrung, daß sowohl das süddeutsche Fleckvieh an und für sich, als auch die süddeutsche Mästung Vorzüge besitzt. Auf den ersten Blick schien es, als ob das Große Fleckvieh und seine Verwandten schwerere Köpfe und ein höheres Gewicht an Knochen überhaupt besäßen als das übrige Schlachtvieh. Von der Irrtümlichkeit dieser Ansicht überzeugte man sich jedoch bald. Dagegen sind die Häute der Fleckvieh-Ochsen schwerer als die der anderen. Sie sind aber wertvoller, da z. B. in Mannheim 16 bis 20 Pf. für das Kilogramm mehr bezahlt werden, als für dünne Häute. Sie dienen hauptsächlich zur Herstellung von Maschinen-Treibriemen. Ferner liefern die Ochsen der Tiefland-Schläge ein verhältnismäßig viel höheres Gewicht an Rohtalg, dessen Preis zwar früher höher als der des Fleisches war, aber seit 1862 von 80 auf 28 Pf. für das Kilogramm zurückgegangen ist. Sehr oft ist das Fleisch des Tiefland-Viehes mit dicken Schwarten weißen, häufiger aber gelben Talges bedeckt, so daß es in Süddeutschland, wo man daran nicht gewöhnt ist, nur ungern gekauft wird. Nach den neueren Versuchen in Haselhorst ist es übrigens fraglich geworden, ob die übermäßige Anbildung von Nieren- und Eingeweidetalg und die Auflagerung von starken Talgschwarten auf den Fleischmassen von einer Eigentümlichkeit der Tiefland-Schläge oder, da die in Norddeutschland gemästeten Fleckvieh-Ochsen bei den Schlachtversuchen in Haselhorst ähnliche Talgmassen und -verteilungen zeigten, nicht viel mehr von der Art der Mästung herrühre.

Ein Hauptvorzug des südwestdeutschen, insbesondere des württembergischen Schlachtviehes ist, daß das Gewicht der Hinterviertel, hinter der zehnten Rippe abgetrennt, nahezu das der Vorderviertel erreicht, wenigstens im Durchschnitt kaum über 5 v. H. hinter diesem zurückbleibt, während sich beim Tiefland-Vieh hier Unterschiede bis 11 v. H. ergeben, die nur bei den mit Shorthorns gekreuzten Holsteinern etwas kleiner sind. Das Fleisch der Hinterviertel ist aber bekanntlich das verkäuflichste und wertvollste. Außerdem kommt in Betracht, daß die Fleckvieh-Ochsen in Süddeutschland gewöhnlich im vierten oder fünften Lebensjahre an die Schlachtbank gelangen und daher ein helleres, zarteres und durchwachseneres Fleisch liefern, als die im höheren Alter geschlachteten nord- und ostdeutschen Ochsen. Aus der gleichen Ursache wird es zu erklären sein, daß, wie die süddeutschen Schlächter allgemein behaupten, bei den Tiefland-Ochsen die sehnigen Muskelscheiden um die wertvolle Rücken-, Kreuz- und Hinterschenkel-Muskulatur viel derber sind und das Fleisch viel mehr sehnige Ausläufer enthält, als bei den Ochsen des Großen Fleckvieh-Schlages, die jünger sind und viel weniger gearbeitet haben.

Dagegen erreichen Tiefland-Ochsen in der Regel ein im Verhältnis größeres Schlachtgewicht, durchschnittlich etwa 56 v. H. gegen 54 bis 54,5 v. H. beim Großen Höhenfleckvieh.

Die Mitteilungen der süddeutschen Schlächter wurden durch die Schlachtbeobachtungen in der Armee-Konservenfabrik zu Mainz 1893 in der Hauptsache bestätigt. Ein übersichtlicher Auszug aus dem Berichte, der bereits in den „Mitteilungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft“, Jahrgang 1893/94, Stück 15, durch Gutsbesitzer A. Dettweiler-Laubenheim veröffentlicht ist, folgt auf Seite 854/855.

Es folgen ferner zur Beleuchtung der Verhältnisse die in Süddeutschland erhobenen Durchschnittspreise für 100 kg rohen Rindertalg von 1862—1897, welche

Übersicht I.

Anzahl der Tiere	Alter im Durchschnitt	Schlag	Ort des Ankaufs	Schlachtgewicht		Gewicht der Köpfe mit Zunge		Gewicht der Knochen		Gewicht der Häute		Gewicht des Eingeweidefettes		Gewicht von Nierenfett und Talg	
	Jahre			kg	v.H.*	kg	v.H.*	kg	v.H.*	kg	v.H.*	kg	v.H.*	kg	v.H.*
38	4—5	Großes Höhenfleckvieh: Neckarschlag-Kreuzung	Württemberg und Baden	13 006	54,3	613,5	4,71	2061	15,8	1969	15,1	705	5,4	436	3,4
37	4—5	desgl.	desgl.	13 000	54,2	602,5	4,63	1956	15,0	2012	15,5	764	5,9	442	3,4
41	5—6	Württemberger × Scheinfelder	auf württembergischen und bayerischen Märkten	16 634	54,1	823,0	4,94	2534	15,2	2179	13,1	1332	8,1	1033	6,2
35	5—6	Süddeutsche Bauernochsen	Berlin und Magdeburg	15 802	55,2	752,5	4,76	2469	15,6	1868	11,8	1375	8,7	1063	6,7
27	5—6	Oldenburger × Friesländer-Kreuzung	Oderbruch	11 667	56,6	558,0	4,78	1545	13,2	1284	11,0	1187	10,2	536	4,6
31	5	Holländer × Friesländer-Kreuzung	Bromberg und Thorn	13 500	56,6	496,0	3,67	2165	16,0	1472	10,9	1293	9,6	1002	7,4
33	3—5	Norddeutsche Kreuzung	Berlin	14 617	56,5	671,0	4,59	2150	14,7	1618	11,1	1330	9,1	980	6,7
1	5	desgl.	desgl.	434	53,6	18,0	4,14	65	15,0	53	12,2	35	8,1	26	6,0
34	3—5	desgl.	Magdeburg	14 708	54,6	748,0	5,08	2357	16,0	1625	11,0	1290	8,8	1101	7,5
38	4—5	Schlesier und Oderbrucher	Berlin	16 285	56,6	763,0	4,06	2475	15,2	1761	10,8	1677	10,3	1220	7,5
37	4—5	Norddeutsche × Schlesier	Berliner Gegend	15 815	54,4	795,0	5,03	2443	15,4	1681	10,6	1561	9,9	1217	7,7
37	5	Oderbrucher	Oderbruch, Breslau	16 335	56,3	796,0	4,87	2432	14,9	1774	10,9	1664	10,2	1121	6,9
39	4—5	Norddeutsche × Oderbrucher	Oderbruch	17 067	55,6	785,0	4,59	2577	15,1	1869	11,0	1672	9,8	1172	6,9
40	4—5	Norddeutsche Tieflandtiere	desgl.	17 388	56,7	859,0	4,93	2677	15,4	1821	10,5	1851	10,6	1380	7,9
40	4—5	desgl.	Breslau und Oderbruch	16 489	54,9	817,0	4,95	2473	15,0	1889	11,5	1803	10,9	1214	7,4
39	5	Schlesier	Schlesien auf dem Lande	17 001	56,5	823,0	4,80	2555	15,0	1841	10,8	1728	10,2	1262	7,4
40	gegen 4	Holsteiner	Holstein	12 848	56,7	670,0	5,20	1940	15,1	1530	11,9	902	7,0	496	3,9

* des Lebendgewichtes.

Übersicht II.

Anzahl der Tiere	Alter im Durchschnitt Jahre	Schlag	Ort des Ankaufs	Lebendgewicht kg	im Durchschnitt kg	Schlachtgewicht: Vorder-Viertel kg	im Durchschnitt kg	Hinter-Viertel kg	im Durchschnitt kg	zusammen kg	im Durchschnitt kg	Vom Hundert des Gewichts der Vorderviertel beträgt das der Hinterviertel:
38	4—5	Großes Höhenfleckvieh: Neckarschlag-Kreuzung	Württemberg und Baden	23 972,5	630,85	6612	174,00	6394	168,26	13 006	342,46	96,70
37	4—5	desgl.	desgl.	23 990,0	642,83	6644	179,56	6356	171,78	13 000	351,35	98,72
41	5—6	Württemberger×Scheinfelder	auf württembergischen und bayerischen Märkten	30 720,0	749,26	8703	212,26	7931	193,43	16 634	405,70	91,12
35	5—6	Süddeutsche Bauernochsen	Berlin und Magdeburg	28 650,0	818,64	8326	237,71	7476	213,60	15 802	451,48	93,06
27	5—6	Oldenburger×Friesländer-Kreuzung	Oderbruch	20 627,5	763,96	6136	227,25	5531	204,85	11 667	432,10	90,14
31	5	Holländer×Friesländer-Kreuzung	Bromberg und Thorn	23 860,0	769,67	7122	229,74	6378	205,76	13 500	435,50	89,56
33	3—5	Norddeutsche Kreuzung	Berlin	25 887,5	784,46	7730	231,21	6887	208,69	14 617	439,90	90,25
1	5	desgl.	desgl.	810,0	810,00	228	228,00	206	206,00	434	434,00	90,35
34	3—5	desgl.	Magdeburg	26 955,0	792,64	7821	230,00	6887	202,55	14 708	432,55	88,06
38	4—5	Schlesier und Oderbrucher	Berlin	28 750,0	756,57	8675	228,28	7610	200,26	16 285	428,54	86,84
37	4—5	Norddeutsche×Schlesier	Berliner Gegend	29 075,0	785,81	8319	224,83	7496	202,59	15 815	427,42	90,10
37	5	Oderbrucher	Oderbruch, Breslau	29 000,0	783,78	8651	233,81	7684	207,67	16 335	441,48	88,82
39	4—5	Norddeutsche×Oderbrucher	Oderbruch	30 710,0	787,43	9158	234,82	7909	202,79	17 067	437,61	86,37
40	4—5	Norddeutsche Tieflandtiere	desgl.	30 680,0	742,00	9160	224,00	8228	205,70	17 388	429,70	91,83
40	4—5	desgl.	Breslau und Oderbruch	30 010,0	750,25	8636	215,90	7853	196,32	16 489	412,22	90,98
39	5	Schlesier	Schlesien auf dem Lande	30 065,0	770,89	9013	231,10	7988	204,82	17 001	435,92	93,61
40	4	Holsteiner	Holstein	22 677,5	565,69	6621	165,22	6227	155,67	12 848	321,29	93,61

den Preisfall dieser Rohware, sowie die Durchschnittspreise für 100 kg Ochsenhäute jeder Herkunft in den Jahren 1864 bis 1897 angeben.

Durchschnittliche süddeutsche Preis-Notierungen für 100 kg

im Jahre	des Rohfettes von Rindern	im Jahre	der Häute von Ochsen
1862	80 ℳ	1864/65	68 ℳ
1863	80 „	1865/66	68 „
1864	86 „	1866/67	68 „
1865	80 „	1867/68	74 „
1866	80 „	1868/69	86 „
1867	74 „	1869/70	74 „
1868	80 „	1870/71	80 „
1869	74 „	1871/72	98 „
1870	68 „	1872/73	98 „
1871	68 „	1873/74	92 „
1872	74 „	1874/75	96 „
1873	74 „	1875/76	92 „
1874	57 „	1876/77	100 „
1875	57 „	1877/78	88 „
1876	57 „	1878/79	96 „
1877	60 „	1879/80	88 „
1878	60 „	1880/81	84 „
1879	57 „	1881/82	88 „
1880	56 „	1882/83	88 „
1881	53 „	1883/84	88 „
1882	55 „	1884/85	80 „
1883	62 „	1885/86	70 „
1884	54 „	1886/87	68 „
1885	42 „	1887/88	72 „
1886	36 „	1888/89	72 „
1887	36 „	1889/90	76 „
1888	34 „	1890/91	— „
1889	36 „	1891/92	80 „
1890	39 „	1892/93	— „
1891	42 „	1893/94	68 „
1892	39 „	1894/95	70 „
1893	44 „	1895/96	98 „
1894	41 „	1896/97	72 „
1895	30—23 „		
1896	30—20 „		
1897	28—20 „		

Die Erhebungen, welche im Jahre 1896 bei den Schlachtversuchen in Haselhorst an 37 Shorthorns Holsteiner Nachzucht, an 74 Fleckvieh-Ochsen bayerischer und badischer Herkunft und 37 in Ostpreußen gezüchteten schwarzbunten Holländern gemacht wurden, haben die Mitteilungen der süddeutschen Schlächter und die in Mainz gewonnenen Ergebnisse in mehreren Stücken bekräftigt. Die fraglichen Ochsen waren allesamt fünfjährig und in der Zeit vom 21. August bis 27. September bezw. am 26. August und am 5. Oktober zu Schlanstedt in die Mast genommen und im Laufe des darauffolgenden Monats Januar nach Haselhorst zur Schlachtung abgeführt. Benno Martiny berichtet hierüber im 18. Hefte der „Arbeiten" der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft und gelangt nach einer lehrreichen Darstellung zu Schlüssen, von welchen der unter Ziffer 5 genannte die Erfahrungen der süddeutschen Schlächter mit den Worten bestätigt: „Die verhältnismäßig schwersten Hinterviertel und die verhältnismäßig größte Menge knochenfreien Fleisches ergaben die Simmenthaler, die meisten Knochen die Holländer."

Von den Thatsachen, deren Kenntnis der genannte Forscher für den Viehhändler und den Großkäufer für wichtig hält, mögen noch folgende hier Erwähnung finden: „Die Entwickelung des Muskelfleisches wird durch Arbeit im jugendlichen Alter, selbstverständlich innerhalb mäßiger Grenzen und in Verbindung mit entsprechender Fütterung, gefördert. Über die Rücksicht, welche der Viehhändler und der Schlächter

auf die Rassezugehörigkeit zu nehmen haben, ermöglichen die Versuche ein auch nur einigermaßen abschließendes Urteil noch nicht. Das Beispiel der Simmenthaler zeigt, daß es Rassen giebt, deren Schlachtgewicht infolge ihrer schweren Haut geringer ausfällt, deren Mehrergiebigkeit an reinem Fleisch aber den Ausfall mehr oder weniger zu ersetzen vermag. Für Anstalten, die, wie die Königlichen Konservenfabriken, den ganzen hakenreinen Rumpf kaufen, sind, bei gleichem Alter und Mastzustand, von den geprüften drei Rassen die Simmenthaler am meisten, die Holländer am wenigsten vorteilhaft."

Nach der Ansicht von Benno Martiny kann dieses Verhältnis durch entsprechende Vorbereitung der Tiere im jugendlichen Alter auf der einen, und durch entsprechende Vernachlässigung auf der anderen Seite verschoben werden. Der Beweis hierfür wäre zu erbringen. Süddeutsche Mäster und Schlächter schreiben die Erzeugung großer, mit Fett durchwachsener Fleischmassen dem Umstande zu, daß die Jungtiere hauptsächlich mit Heu aufgefüttert werden, und daß die in Mast gestellten Tiere ebenfalls vorwiegend Heu und als Kraftfutter weniger Schlempe, als vielmehr Schrot und Kleie erhalten.

Der gute Ruf, den die in Süddeutschland gezüchteten und gemästeten Ochsen seit langer Zeit und auch heute noch genießen, ist daher nach den bisherigen, allerdings noch unvollkommenen Schlachtversuchen ebenfalls begründet. Der Landwirt, welcher süddeutsches Großes Fleckvieh mästet, findet jedenfalls den hauptsächlichsten Vorteil darin, daß das Tier schon vor Beginn der Mästung ein recht ansehnliches Fleischgewicht besitzt, in einem Maße, das dem Vieh anderer Schläge oft abgeht.

Die Preise stellten sich im Februar 1898 für 1 kg:

in	Ochsenfleisch ℳ	Rindfleisch ℳ	Kalbfleisch ℳ
Stuttgart	1,48	1,30	1,40
Heilbronn	1,44	1,28	1,36
Eßlingen	1,40	1,32	1,40
Cannstatt	1,36	1,28	1,40
Ludwigsburg	1,36	1,20	1,34
Reutlingen	1,31	1,12	1,40
Tübingen	1,40	1,28	1,20
Hall	1,32	1,20	1,28
Heidenheim	1,48	1,30	1,32
Ulm	1,54	1,32	1,29
Göppingen	1,40	1,20	1,40
Ravensburg	1,33	1,16	1,30
Friedrichshafen	1,30	1,00	1,20

3. Arbeitsleistung.

Der kleine Bauer benutzt auf leichtem Boden und bei mäßigen Entfernungen die Kuh oder einen jungen Ochsen, dort Stier genannt, als Spannvieh; letzteren lernt er an und verkauft ihn bei der ersten günstigen Gelegenheit. Nicht selten geschieht der Umsatz von jungen Ochsen zweimal jährlich.

Der mittlere und größere Bauer arbeitet mit Ochsen — Ochsenbauer — oder mit Pferden — Roßbauer —. Die Verwendung des Rindviehs zur Arbeit ist auf mittleren und großen Gütern, seitdem die Viehpreise gestiegen sind, in Abnahme begriffen.

Die Arbeitstüchtigkeit der Ochsen und weiblichen Rinder ist, was Kraftleistung und Ausdauer anbelangt, wie bei allem Großen Fleckvieh hervorragend. Einem Ochsenpaar werden 25—30, einem Paar Kühe 15—20 dz Last aufgeladen. Bei den Zugprüfungen der Wander-Ausstellungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft zog beim schweren Zug ein Ochsenpaar, 4 jährig, 1620 kg schwer, auf mehreren

an einander gehängten Wagen die Last von 21 350 kg, d. h. das 13,2 fache seines Körpergewichtes; bei den Prüfungen auf Gängigkeit legte das genannte Paar 1 km in 13,00 Minuten zurück, während in Stuttgart-Cannstatt 1896 drei Paare, das Paar durchschnittlich 1522 kg schwer und 4½ Jahre alt, den Weg von 1 km schon in 10,94 Minuten nahmen. Ebendaselbst brauchte unter 4 Kuhgespannen eines, 1354 kg schwer und 6 jährig, 12,20 Minuten für die Zurücklegung der angegebenen Strecke.

In Württemberg sind, nach der Zählung im Dezember 1897, 62 922 Ochsen und Stiere und 273 267, d. h. ungefähr die Hälfte der Gesamtzahl der Kühe, im Geschirr. Zur Anschirrung wird hauptsächlich das fränkische Stirnjoch, seltener das württembergische Halbjoch, nur vereinzelt das Nackenjoch oder das Kummet und bloß in den Gebirgsgegenden das Doppeljoch, sowohl vor dem Pflug als vor dem Wagen, verwendet.

Der Handel mit Zugochsen ist sehr lebhaft. Für ein Paar junger Stiere werden 500—600 ℳ, für ein Paar 3 jähriger Ochsen 700—900 und für 4 jährige 800 bis 1200 ℳ bezahlt.

Ein großer Teil der württembergischen Zugochsen kommt auf die stark besuchten Märkte in Rottweil, Ellwangen, Backnang, Heilbronn, Würzburg und die übrigen unterfränkischen Märkte; ein kleinerer geht nach Baden, Elsaß-Lothringen, Hessen und Mitteldeutschland, nach der Provinz Sachsen und teilweise auch nach Rheinpreußen. Ein anderer bleibt im Lande, wo die Ochsen bis zum vierten Lebensjahre auf den Gütern größerer Besitzer, in Zuckerfabriken, Brauereien und Brennereien arbeiten und dann daselbst gemästet werden.

4. Zuchtviehverkauf.

Da in Württemberg die Lücken in den Rinderbeständen fast allgemein durch eigene Nachzucht ausgefüllt werden, so läßt sich schon daraus schließen, daß die Erzeugung von Jungvieh recht beträchtlich ist. Von den beiläufig 460 000 Kühen fallen jährlich 320 000 Kälber, von welchen 200 000 an die Schlachtbank gehen und 120 000 angebunden werden. Der jährliche Abgang von Kühen beträgt etwa 35 000 Stück, jener der Ochsen, welche durchschnittlich nur eine Lebensdauer von 4 Jahren erreichen, 22 500, der Bullen etwa 1200, zusammen 58 700 Stück, so daß nach Einstellung der zum Ersatz der letzteren bestimmten Stücke für den Verkauf jährlich über 61 000 Haupt Jungvieh verbleiben. An der Erzeugung beteiligen sich vorzugsweise die östliche Landeshälfte und die südlichen, sowie die im Schwarzwaldkreise gelegenen Oberämter.

Da der Schwabe seine Tiere gern zu Markt führt, finden fast in jedem Monate, selbst in kleineren Orten mehr oder weniger bedeutende Viehmärkte statt, welche zugleich die hauptsächlichsten Bezugsquellen für die im nördlichen Baden, in Hessen, Elsaß-Lothringen und im nordwestlichen Bayern abgehaltenen Märkte sind.

Für den Käufer von edlerem Fleckvieh haben folgende Märkte besonderen Wert: der zu Langenau im Oberamt Ulm am 7. April und 30. September (hauptsächlich Bullenmarkt), zu Heidenheim am 15. Mai, zu Giengen an der Brenz, im Oberamt Heidenheim, am 7. September, zu Urach am 1. Mai und 1. Oktober, zu Kirchheim unter Teck am 5. April und 1. November (Bullenmarkt), zu Göppingen am 1. Mai und 13. Oktober, zu Heilbronn am 16. Februar und 25. August*) und zu Hall gewöhnlich am ersten Mittwoch jedes Monats. Mit Ausnahme vom Hallschen findet bei den obengenannten Märkten jeweils eine Prämiierung von Zuchttieren aus öffentlichen Mitteln statt.

Am 7. September 1897 befanden sich in Giengen an der Brenz 72 Stück Jungbullen, darunter 44 aus dem Oberamte Heidenheim selbst, wovon 14 Geldpreise

*) Die Markttage sind nach dem Verzeichnisse aus dem Jahre 1897 aufgeführt. Sie ändern sich nur selten.

erhielten. Von den übrigen 604 zugeführten Rindern wurden 352 verkauft. Die höchsten bezahlten Preise betrugen für eine Kuh 376 ℳ, für eine Färse 346, für ein Rind 162, für einen Jungbullen 470, für ein Paar Stiere 562 und für ein Paar Ochsen 950 ℳ.

In Heilbronn waren am 25. August desselben Jahres 1850 Stück aufgeführt, darunter beiläufig 600 Kühe, 500 Jungrinder und etwa 750 Ochsen und Stiere. Jungvieh und gutes Fettvieh gingen hauptsächlich nach Norddeutschland; befördert wurden in der Richtung Bietigheim-Stuttgart 18, Eppingen-Karlsruhe 15, Jagstfeld-Osterburken 43, Hall-Crailsheim 21, zusammen 97 Eisenbahnwagen mit 900 Stück. Der Preis für 50 kg Lebendgewicht stellte sich auf 31—36 ℳ.

In Hall wurden am 1. September des gleichen Jahres 320 Kühe, 300 Stück Jungvieh und 230 Ochsen zugetrieben und davon 150 Kühe, 220 Jungrinder und 150 Ochsen verkauft. Die Höchstpreise für eine Kuh stellten sich auf 400, für einen Stier auf 305 und für ein Paar Ochsen auf 1050 ℳ. Diese wenigen Beispiele mögen genügen, um ein Bild des Marktviehhandels in Württemberg zu geben, durch den jährlich 16—18 Millionen Mark umgesetzt werden.

Geschichte und Zuchtbestrebungen.

1. Geschichte.

Die Viehzucht Württembergs erfreute sich von jeher eines guten Rufes. In den verschiedenen Landesteilen hatten sich bereits im 18. Jahrhundert unter dem Einflusse, den sowohl die Anordnungen einzelner Landesherren als auch die verbesserten Viehherden ritterschaftlicher Güter ausübten, verschiedene Viehschläge aus dem kleinen roten Landvieh, das allgemein verbreitet war, herausgebildet. Diese Schläge waren in jener Zeit den Verhältnissen so wohl angepaßt, daß sie sich bald über die Grenzen ihres Zuchtbezirkes und Württembergs hinaus verbreiteten. Sie bildeten die Unterlage für die Fleckviehzuchten nicht allein Württembergs, sondern auch Badens. Von ihnen haben sich nur noch zwei Schläge, der Limpurger, in den Oberämtern Gmünd und Aalen, und der Schwarzwälder oder Vorderwälder Schlag in einigen nördlich vom Feldberg gelegenen badischen Amtsbezirken erhalten.*) Die andern sind nahezu verschwunden. Da sie aber als Unterlage für die württembergischen und teilweise auch badischen Fleckviehzuchten gedient haben, und einzelne Rinder und Stämme dieser Schläge z. Z. noch vorkommen, sollen sie nachfolgend, besonders hinsichtlich ihrer Geschichte, kurz besprochen werden. Diese Schläge sind:

1. Der Neckarschlag,

der über die württembergischen Oberämter Heilbronn, Neckarsulm, Bietigheim und Leonberg, sowie über die südlichen Teile der badischen Amtsbezirke Mosbach und Adelsheim und in einigen Gemeinden der Amtsbezirke Sinsheim, Eppingen, Heidelberg und Wiesloch verbreitet war.

Äußere Erscheinung. Farbe: rot bis gelbrot, hie und da ein Sternchen oder eine Blässe, ein weißer Fleck an der Unterbrust oder in der Schamgegend, ganz selten rotbunt; in den badischen Zuchten: braun, hell- bis dunkel-, aber nicht rotbraun, zuweilen auch braunscheck; Nasenspiegel, unbehaarte Hautstellen, Euter und sichtbare Schleimhäute fleischfarben oder ins bräunliche spielend. Hörner und Klauen gelblich; erstere oft mit bräunlicher Spitze, letztere zuweilen braun gestreift oder durchweg braun. Haar: fein, kurz, glänzend. Haut: dick, auf der Rippe lose, oft ziemlich dünn und zart. Kopf des Bullen breit und lang, der Kuh kürzer und schmäler; Hörner der Kuh in der Regel fein, nicht sehr lang, vom Stirnkamme nach außen, dann nach oben und auswärts gerichtet; Ohr ziemlich tief angesetzt. Hals: im Genick

*) Vergl. hierüber die Beschreibung der beiden Schläge im vorliegenden Werk auf S. 482 bezw. 647.

breit, nicht sehr lang; Kamm beim Bullen in aufgebogener, bei der Kuh in wagerechter Linie verlaufend; Halsseiten in der unteren Hälfte gewölbt und mit faltiger Haut bedeckt; Wamme stark, besonders beim Bullen. Widerrist: in der Regel breit, in gleicher Höhe mit dem oberen Schulterrand, bei der Kuh jedoch etwas höher als Kamm und Rücken. Schulter: ziemlich schmal und steil, fleischig, vorgeschoben. Vorderbrust: leicht vorgewölbt, fleischig, bei der Kuh 42—45 cm breit. Rippe: nicht sehr breit, flach, hinter der Schulter ziemlich leer, Brusttiefe der Kuh beträchtlich, 68—72 cm. Rücken: breit und nahezu wagerecht, mäßig lang. Lende des Bullen kurz, der Kuh länger, bei beiden Geschlechtstieren breit und gegen die Kreuzhöhe ansteigend. Bauch: schön gewölbt; Nabel etwas niedriger als der Brustboden; Hungergrube der Kuh mäßig lang und tief, beim Bullen gewöhnlich ausgefüllt. Kreuz: Kreuzkamm wagerecht; Hüften der Kuh 47,5—52 cm breit, etwas niedriger als die Kreuzhöhe; Gesäß beträchtlich niedriger als die Hüfte, daher die beiden Kreuzflächen seitlich und gesäßwärts abgedacht. Becken: zwischen den Hüftgelenken nicht viel schmäler als an den Hüften, nur wenig bauch-gesäßwärts ansteigend, ziemlich stark nach dem Gesäß hin verjüngt; Gesäßausschnitt kurz; Gesäßhöcker stumpf; Spalt mittelhoch. Schwanz: wagerecht aus dem Kreuze hervorgehend, mit der Quaste bis zur Mitte der Hinterschiene reichend. Gliedmaßen: stämmig, gut gestellt, ziemlich kurz; Hinterschenkel weit herabreichend; Sprunggelenkswinkel nicht selten klein; Fessel mittellang. Euter: zur Hälfte vom Hinterschenkel bedeckt, mäßig groß, würfelförmig, fein behaart, aderreich.

Gestalt: Mittelgroßer bis großer Viehschlag. Nach Weckherlin*) hatte die Kuh eine Widerristhöhe von 4′ 4″ bis 4′ 6″ rhein. = 126—132 cm, eine Länge vom Genick bis zur Schwanzwurzel von 7′ 1″ bis 7′ 3″ = 203,5—209 cm und eine Hüftenbreite von 1′ 8″ bis 2′ 1″ = 51—60 cm. Größe der Ochsen sehr beträchtlich. Der gestreckte Rumpf, die abgerundete Form und der feine Knochenbau gaben den Tieren eine gefällige Gestalt.

Gewicht eines neugeborenen Kalbes	32—38 kg
„ eines dreijährigen Bullen	600—700 „
„ einer ausgewachsenen Kuh	400—500 „
„ eines vierjährigen mageren Ochsen	550—700 „

Wir geben auf S. 861 die Durchschnittsmaße, welche an einigen älteren schlagreinen Kühen abgenommen sind.

Aus diesen Maßen ist ersichtlich, daß die Tiere kürzer als die gleich großen Fleckviehrinder, in der Brust geschnürt, überhaupt schmal sind und ein dachförmig gestaltetes Kreuz besitzen.

Die Leistungen, von denen keine als hervorragend bezeichnet werden kann, scheinen lange Zeit hindurch den Bedürfnissen des mittleren und kleineren Landwirtes genügt zu haben, allerdings weniger in der Milchergiebigkeit, als in der Arbeit. Beliebt waren insbesondere die Ochsen, deren Mastfähigkeit und zartes Fleisch gerühmt wurden. Der Absatz von Ochsen des Neckarschlages hielt der Ausfuhr der Schwäbisch-Hallschen die Wage.

Geschichte. In den nördlichen Bezirken Württembergs und Badens war noch in der Mitte des vorigen Jahrhunderts ein kleiner rotgelber bis rotbrauner Viehschlag verbreitet. Als derselbe mehr und mehr verzwergte und in seiner Leistungsfähigkeit zurückging, wurde er durch Kreuzung mit Schweizer Rotvieh und Schecken verbessert. Nach der Ansicht der Königl. Württembergischen Centralstelle für die Landwirtschaft geschah dies hauptsächlich in der Heilbronner Gegend. Nach einer Mitteilung in der „Festschrift für die XXI. Versammlung deutscher Land- und Forstwirte, bearbeitet von Freiherr von Rüdt-Collenberg, Heidelberg 1860“, hat Markgraf Friedrich von Baden in seine unterländischen Güter damals rote und rotbraune Berner Bullen eingeführt und hierdurch einen größeren, einfarbig gelben bis roten Viehschlag erzielt. Als später die eigene Bewirtschaftung der Markgräflichen Güter aufgegeben wurde, kam das Vieh aus diesen in das benachbarte württembergische

*) „Abbildungen der württembergischen Rinderschläge“, Stuttgart 1828.

Durchschnittsmaße des Neckarschlages.

Bezeichnung der Körperteile	Ältere Kühe	
	cm	v. H.
Widerristhöhe	135,0	100,00
Rückenhöhe	132,5	98,14
Kreuzhöhe	136,5	101,11
Schwanzwurzelhöhe	140,0	103,70
Gurtentiefe	69,0	51,11
Höhe des Hakenbeines	41,0	30,37
Höhe der Fersenspitze	51,5	38,14
Hals-Rumpflänge	189,0	140,00
Rumpflänge	160,5	118,88
Schulterlänge	52,5	38,88
Seitliche Beckenlänge	51,0	37,77
Länge der Hungergrube	32,0	23,70
Vorderbrustbreite	46,0	34,07
Rippenbrustbreite	42,5	31,48
Brustumfang	185,0	137,02
Beckenbodenbreite	47,5	35,18
Hüftenbreite	43,5	32,22
Gesäßbreite	27,5	20,37
Umfang der Schiene	23,0	17,03
Kopflänge	52,0	38,51
Stirnlänge	26,0	19,25
Zwischenhornlinie	20,5	15,18
Untere Stirnbreite	22,0	16,29
Stirnenge	18,0	13,33
Hornlänge	25,0	18,51

Unterland, verbreitete sich im Neckarthale, an dem Kocher und an der Jagst und kehrte von dort als Heilbronner Viehschlag wieder nach dem nördlichen Hügellande Badens zurück, wo er bald alle anderen Schläge verdrängte. Möglich ist, daß sowohl im württembergischen als im badischen Unterlande, unabhängig voneinander, das vorhandene Landvieh nachhaltig mit Berner Bullen gekreuzt wurde, bis der neue Viehschlag entstanden war. Beide Zuchtgebiete berühren sich und besitzen die gleiche Bodenbeschaffenheit, Besitzverteilung und landwirtschaftliche Betriebsweise.

Als in der zweiten Hälfte unseres Jahrhunderts das Bestreben, sehr schweres und frühreifes Arbeits- und Mastvieh einzustellen, allgemein wurde, und der Neckarschlag infolge mancher Zuchtfehler einen Teil seiner guten Eigenschaften eingebüßt hatte, gingen Gemeinden und größere Güter zuerst vereinzelt, dann zahlreicher zur Einführung von Simmenthaler Bullen über, unter deren nachhaltigem Einfluß der Neckarschlag soweit verschwunden ist, daß nur noch selten schlagreine Tiere anzutreffen sind. Bei dem Entstehen des Scheinfelder Schlages war er an der Lieferung des verbessernden Zuchtviehes, und deshalb grundlegend, beteiligt.

2. Der Schwäbisch-Hallsche Schlag,

dessen Verbreitung sich über die württembergischen Oberämter Schwäbisch-Hall, Gerabronn, Crailsheim, Ellwangen und die Hohenlohesche Ebene, sodann in Bayern über die Ansbachschen Gebiete bis Nürnberg und über die badischen Amtsbezirke Tauberbischofsheim, Wertheim und Teile von Adelsheim erstreckte.

Äußere Erscheinung. „Farbe kastanienbraun mit weißer Blässe; kleiner schöner Kopf; muntere lebhafte Augen; breite Stirn; nicht gar hohes, aber schön gewachsenes Gehörn; kurzer fleischiger Hals mit starker, häutiger, unter die Brust hinablaufender Wamme; breite, fleischige Brust; kurze, aber starkknochige Beine; breiter Bugstock — Widerrist – ; nicht hoch gebogener, sondern gerade laufender und eher

etwas eingeschlagener Rücken; kleine, ein schönes Dreieck bildende, nicht stark eingefallene Hungergrube; tief heruntergehende und ausgebogene Rippen; nicht hoch hervorstehender Bauch; weit über die Hüften; nicht abgeschlagenes, sondern schön rundlich gewölbtes Kreuz; tief einliegende Schwanzwurzel; eingesenkter, wohlbewedelter Schwanz; nicht spitz, sondern rund zulaufende, muskulöse Hinterbacken; weite und fleischig sich herabziehende Schenkel und starker fleischiger Hodensack; ein fester und schwer auftretender Gang; nicht geißenartig zusammenwetzende, sondern in weitem Geleise gehende Hinterbeine; nicht plattschuhige oder spitz zulaufende, sondern rundliche Klauen; eine derbe, lose am Fleische liegende Haut", — so beschreibt Weckherlin wörtlich die Eigenschaften des Schlages im Oktoberheft 1828 des „Korrespondenzblattes des württembergischen Landwirtschaftlichen Vereins".

Etwa 25 Jahre später wird der Schlag in den, von der württembergischen Centralstelle für die Landwirtschaft herausgegebenen Abbildungen der Rindviehstämme Württembergs, Stuttgart 1853, wie folgt, geschildert:

„Farbe braunrot oder kastanienbraun mit weißem Kopf oder einer Blässe; Haare fein, glatt und nicht selten Spiegel bildend; Haut derb, schwer und lose anliegend; Kopf schön geformt; ziemlich großes Gehörn; Hals fleischig, kurz; Brust breit und fleischig, mit stark herabhängender Wamme; Bug — Widerrist — ziemlich breit; Leib lang gestreckt, tief und schön gewölbt; Kreuz und Hüften breit und abgerundet; Rückgrat mit der Schwanzwurzel in einer Linie; Schwanz dünn; Hinterteil weit; Hinterbacken fleischig; Beine weit und regelmäßig gestellt, kurz und ziemlich stark; Knochenbau mittelmäßig stark; Körper breit und untersetzt."

Nach einer im Jahre 1830 von dem Landwirtschaftlichen Verein Ellwangen herausgegebenen Belehrung, war der Nasenspiegel und das Gehörn schwärzlich, letzteres glänzend. Hierzu bemerkt Professor Dr. Sieglin, daß sich das Haller Vieh von allen rotbunten Schlägen Süddeutschlands durch die konstant dunkle Färbung der Lippen und Hörner unterschied.*)

Über die Größenverhältnisse von Kühen des Schlages geben die Veröffentlichungen der Württembergischen landwirtschaftlichen Centralstelle aus dem Jahre 1852 folgende Auskunft: „Widerristhöhe des erwachsenen Rindes 4′ 1″ bis 4′ 4″ = 117,5—126 cm, die Länge vom Genick bis zum Gesäßhöcker 6′ 6″ bis 6′ 8″ = 189—195 cm, die Hüftenbreite 1′ 6″ bis 1′ 9″ = 46—54 cm; das Gewicht einer lebenden Kuh 400—500 kg".

Die Milchleistung war gering. Nach Weckherlin — Stuttgart 1828 — lieferte eine Hallsche Kuh, die tägliche Futtergabe von 12,5 kg Heuwert vorausgesetzt, jährlich 1006 württembergische Maß = 1680 kg Milch. Als höchsten Ertrag stellte er 1372 Maß = 2291 kg, als geringsten 732 Maß = 1222,5 kg fest. Der höchste Tagesertrag belief sich auf 7 Maß = 11,7 kg. 10 Maß Milch gaben 1 Pfd. 14 Lot Butter, was einem Fettgehalt von etwa 4,2 v. H. entspricht. 3 Maß Vollmilch reichten zur Bereitung von 1 Pfd. 10 Lot Käse hin, d. h. 10 kg Milch gaben 1,52 kg Käse. 50 kg Heuwert wandelte die Kuh in $12^1/_2$ Maß = 20,87 kg Milch um.

Wenn der Viehschlag in der Milchleistung nur mittelmäßig war, so eignete er sich um so besser zur Mastung, durch die ein sehr zartes Fleisch erzielt ward. Aus diesem Grunde und wegen ihrer Tauglichkeit zum Zuge waren die Tiere sehr geschätzt. Die Kälber fielen verhältnismäßig klein; die Ochsen wurden aber sehr groß und schwer und waren als Gangochsen weithin gesucht. Ebenso bildeten die Mastochsen eine beliebte Ausfuhrware, die vorzugsweise nach Straßburg, Würzburg, Augsburg und München versendet wurde. Ausgemästet erreichten die Ochsen nicht selten ein Lebendgewicht von 1500—1800 Pfd. = 750—900 kg. Die Häute wurden wegen ihrer Derbheit und Schwere von den Gerbern gerne gekauft. Weckherlin giebt in den dreißiger Jahren das Schlachtgewicht einer angemästeten Kuh zu 5 Ztr. = 250 kg und eines vier Wochen alten Kalbes zu 65 Pfd. = 32,5 kg an.

Auf Haltung und Fütterung machten die Tiere des Schlages nur mäßige Ansprüche.

*) Sieglin zählte daher die Kelheimer zu dem Schwäbisch-Hallschen Schlage.

Bereits 1830 wurde in der oben erwähnten Belehrung geklagt, daß der Schlag durch Aufstellung schlechter Zuchtstiere und Überarbeitung der Kühe heruntergekommen und durch planlose Vermischung so entartet sei, daß man ihn kaum mehr erkennen könne.

Den Sommer über hielten die Landwirte nur die zur Deckung des eigenen Milchbedarfs erforderliche Anzahl Kühe; im Spätjahr wurden soviel Ochsen, Kühe und Rinder, als gestellt werden konnten, angekauft, während des Winters gemästet und im Frühjahr abgesetzt. Die Kälber gingen in der Regel an die Schlachtbank. Da die Viehhaltung ausschließlich auf die Erzeugung von Mastvieh gerichtet und die Nachzucht vernachlässigt wurde, ging der Schlag, wie es gewöhnlich der Fall ist, wenn in kleineren Wirtschaften eine einseitige Richtung in der Viehhaltung verfolgt wird, allmählich in Zahl und Beschaffenheit zurück.

Der Landwirtschaftliche Verein Hall versuchte deshalb, als auch die Ausfuhr von Mastvieh ins Stocken geraten war, den Schlag durch Reinzucht zu verbessern. Die Bullenhaltung wurde geregelt und unterstützt und Prämien für reinblütige Zuchttiere ausgesetzt. Allein ohne Erfolg. Geeignete Zuchttiere waren nicht mehr aufzutreiben, weshalb, zuerst 1861—1870, zu Tieren des veredelten Neckarschlages, später zu Bullen des Teckschlages und endlich, von 1871 ab, zu Simmenthalern gegriffen ward. Mit letzteren wurde nachhaltig fortgezüchtet, so daß in den oben genannten württembergischen und badischen Bezirken der alte Fränkische oder Schwäbisch-Hallsche Schlag verschwunden ist, und daselbst nur noch Großes Fleckvieh gehalten und gezüchtet wird.

An der ersten Ausstellung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft zu Frankfurt a. M. 1887 beteiligte sich der Schwäbisch-Hallsche Zuchtverein mit Fleckvieh-Zuchttieren und erreichte damit einen hübschen Erfolg.

Seither sind weitere Fortschritte gemacht worden. Die Mastfähigkeit der Tiere und die gute Beschaffenheit des Fleisches sind, nach wie vor, geblieben.

3. Der alte Albschlag

in den württembergischen Oberämtern Neresheim, Heidenheim, Ulm, Geislingen, Blaubeuren, Münsingen, Urach, Reutlingen, Balingen, Spaichingen und Tuttlingen, sowie in den Hohenzollerschen Landen und auf dem badischen Heuberg.

Äußere Erscheinung. Farbe: rot bis gelbrot, Stern oder einige weiße Flecke am Kopfe; Nasenspiegel, unbehaarte Hautstellen und sichtbare Schleimhäute fleischfarben, Hörner hell gefärbt. Haar: mittelfein, gewöhnlich glatt und anliegend. Haut: fein, aber straff. Kopf: leicht, kurz, nasenwärts stark verjüngt, Gehörn klein. Hals: ziemlich schmal, Wamme mittelgroß. Widerrist: scharf. Schulter: kurz, mager. Vorderbrust: eng, oft hohl. Rippe: ziemlich flach, mäßig tief. Rücken: scharf, nahezu wagerecht. Lende: lang, seitlich abgedacht. Bauch: in der Regel seitlich platt, nur bei besseren Tieren gerundet; Hungergrube groß und tief. Kreuz: schmal, ebenso das am Gesäße spitze Becken. Schwanz: wagerecht aus dem Rücken hervorgehend, dünn, lang, mit der Quaste bis an den Fessel reichend. Gliedmaßen: mittelhoch, fein, flache Hinterschenkel, kuhhessig gestellt. Euter: nicht sehr groß und nahezu von den Hinterschenkeln bedeckt.

Gestalt. Kleiner, feinknochiger, leicht und schmal gebauter Viehschlag. Widerristhöhe erwachsener Tiere 3′6″ bis 3′8″ württembergisch = 103—109 cm, Länge von Stirnkamm bis zum Schwanzansatz 6′2″ bis 6′4″ = 177—183 cm. Breite des Kreuzes von einer Hüfte zur anderen 1′4″ bis 1′6″ = 40—46 cm. Gewicht einer Kuh 250—350 kg. (Nach Weckherlin, 1828.)

Nach der Beschreibung des Schlages zu den von der Württembergischen Centralstelle für Landwirtschaft 1852 veröffentlichten „Abbildungen der einheimischen Rinderstämme“ waren die Tiere insbesondere im Hinblick auf die oft geringen Futtermengen, welche ihnen gereicht wurden, ergiebig an guter Milch. Sie waren zwar gewöhnlich etwas mager und unansehnlich, nahmen aber bei besserer Fütterung

schnell zu und eigneten sich daher auch zur Mastung. Ochsen und Kühe waren, weil gegen Witterungseinflüsse sehr wenig empfindlich und dauerhaft, als Arbeitstiere geschätzt. In Haltung und Futter zeigten sie sich sehr anspruchslos und begnügten sich mit mageren Weiden und beim Fehlen von Quellen auf der Alb mit dem in Cisternen gesammelten, oft fauligen Regenwasser.

Die Kälber fielen, den Körperverhältnissen der Eltern entsprechend, klein.

Das Albvieh wurde, als man zur Stallhaltung übergegangen war, allgemein mit Simmenthaler gekreuzt. Kühe, welche aus dieser Kreuzung hervorgegangen waren, hatten nach den 1852 angestellten Erhebungen eine Widerristhöhe von 4′3″ bis 4′5″ = 123—129 cm, eine Hals-Rumpflänge von 6′5″ bis 6′8″ = 186—195 cm, eine Hüftenbreite von 1′6″ bis 1′9″ = 46—54 cm und ein Lebendgewicht von 900 bis 1100 Pfd. = 450—550 kg.

Der mit dem Albschlag verwandte

4. Teckschlag

im württembergischen Oberamte Kirchheim unter Teck besaß eine ähnliche Färbung und Körperform wie der alte Albschlag; jedoch waren die Tiere größer und schwerer, insbesondere im Rumpf breiter, in der Rippe gewölbter, in der Hose voller und, was das Hinterbein anlangt, besser gestellt. Viele hatten weiße Abzeichen. Die Widerristhöhe erwachsener Rinder belief sich nach Weckherlin 1828 auf 3′8″ bis 4′ = 109—114 cm, die Hals-Rumpflänge auf 6′3″ bis 6′6″ = 177—189 cm und die Hüftenbreite auf 1′5″ bis 1′8″ = 43—50 cm, das Lebendgewicht einer Kuh auf 300—400 kg.

Der Schlag war in Kirchheim unter Teck, am nordwestlichen Abhang der Rauhen Alb, heimisch. Er verdankte seine Entstehung der um das Jahr 1730 erfolgten Aufstellung von Schweizer Vieh in den Herzoglichen Meiereien der Umgebung von Kirchheim. Als ein Jahrhundert später daselbst schwarzbunte Holländer Bullen eingestellt wurden, kamen auch Kreuzungen dieser mit dem Landvieh vor, wodurch sich das Vorhandensein schwarzer Abzeichen bei manchen Tieren des Teckschlages erklärt. Seit 1850 haben die Kreuzungen mit Tieflandvieh aufgehört und ausschließlich Paarungen mit Simmenthaler stattgefunden.

Es folgen auf S. 865 die Maße, welche an einigen schlagreinen Kühen im Jahre 1897 abgenommen wurden.

Daraus geht hervor, daß die Tiere in der Größe und Gestalt dem Großen Höhenfleckvieh ähnlich und in manchen Maßen vollkommener als dieses geworden sind.

2. Zuchtbestrebungen.

Württemberg, das wie kein zweites Land im Deutschen Reiche an Rindern reich ist und für diese nicht allein viel, sondern auch gutes Futter erzeugt, wird durch seine eigene Interessen getrieben, Verbesserungen in der Rinderhaltung und Rinderzucht anzustreben und einzuführen. Unter den Rindviehzüchtern entsteht anfänglich unbemerkt, später aber offenbar ein Wettbewerb, sobald einer unter ihnen innerhalb einer Ortschaft oder eines Bezirkes schöneres und nützlicheres und deshalb wertvolleres Vieh hält und erzeugt, als andere. Ist ein Beispiel gegeben, so wird es bald nachgeahmt. Wo sich ein Zuchtmittelpunkt gebildet hat, da gliedern sich um diesen herum nach einer kurzen Reihe von Jahren ähnliche Zuchten, die durch ihre Ausdehnung den Kreis allmählich erweitern. Württemberg hat das Glück gehabt, in seinem Landesherrn Wilhelm I. einen „königlichen Züchter“ zu besitzen, welcher auf den hofärarischen Meierhöfen die Rinderzucht praktisch betrieb und in der Erprobung der für sein Land dienlichsten Rinderschläge keine Opfer scheute. Das gute Beispiel der königlichen Rinderzuchten wirkte in den verschiedenen Landesteilen schon an und für sich anregend. Dazu kam die Gründung einer Stammzuchtherde und einer Molkereischule in der Königlichen Akademie zu Hohenheim, wo sich wissenschaftlich gebildete und rein praktische Landwirte mit den Regeln einer zweckmäßigen Rinderzucht vertraut machen konnten und vornehmlich die Vorzüge der Zucht des Großen Fleckviehes für

Maße des Teckschlages.

Bezeichnung der Körperteile	Ausgewachsene Kühe	
	cm	v. H.
Widerristhöhe	130,0	100,00
Rückenhöhe	130,0	100,00
Kreuzhöhe	132,0	101,53
Schwanzwurzelhöhe	134,5	102,67
Gurtentiefe	71,0	54,61
Höhe des Hakenbeines	38,0	29,23
Höhe der Fersenspitze	50,0	38,46
Hals-Rumpflänge	195,5	150,38
Rumpflänge	158,0	121,53
Schulterlänge	53,5	41,15
Seitliche Beckenlänge	51,0	39,23
Länge der Hungergrube	28,5	21,92
Vorderbrustbreite	48,5	37,30
Rippenbrustbreite	51,0	39,23
Brustumfang	207,5	159,60
Beckenbodenbreite	47,0	36,15
Hüftenbreite	51,5	39,61
Gesäßbreite	23,5	18,07
Umfang der Schiene	23,0	17,69
Kopflänge	50,0	38,46
Stirnlänge	26,0	20,00
Zwischenhornlinie	20,5	15,76
Untere Stirnbreite	23,0	17,69
Stirnenge	19,5	15,00
Hornlänge	26,5	20,38

den württembergischen landwirtschaftlichen Betrieb kennen lernten. Außerdem lieferte Hohenheim männliches und weibliches Zuchtvieh aus seiner Stammzuchtherde an die nächste und fernere Umgebung.

Wo von höchster Stelle einem Betriebszweig so viel Verständnis, Schutz und Hilfe entgegengebracht wird, da fehlt es auch nicht an der Unterstützung seitens der Landes- und der Gemeindeverwaltungen. Der schon zu Anfang unseres Jahrhunderts gegründete Landwirtschaftliche Verein und die bei der Regierung geschaffene Centralstelle für die Landwirtschaft betrachteten es als eine ihrer hauptsächlichen Aufgaben, die Zucht und Haltung des Rindes recht lohnend zu gestalten. Der Landwirt empfand die Fürsorge, welche ihm die Mittel verschaffte, die er für die Besserung der Rinderzucht aus eigenen Kräften nicht schaffen konnte, nicht bloß als eine Wohlthat, sondern auch als einen Anreiz zur eigenen Thätigkeit; er wirkte daher, soviel es ihm die eigenen Mittel gestatteten, mit, und sehr frühe schon thaten sich Züchter zusammen, um mit gemeinsamen Mitteln das gemeinsame Zuchtziel zu erstreben. 1869 entstand die Hallsche Zuchtgenossenschaft, deren Herdbuch schon folgende Eintragungen vorsieht: Name, Beschreibung und Abstammung, Erwerbung oder Übertragung; Milchergiebigkeit; besondere Eigenschaften; Vater; Geburtstag; Geschlecht; Farbe und Abzeichen; Bemerkungen. — Die Zuchtgenossenschaft im Oberamte Leonberg besteht seit 1877.

Eingeleitet durch das Gesetz vom 16. Juni 1882 über die Bullenhaltung, machte sich ein neuer Aufschwung in der württembergischen Rinderzucht bemerkbar. Noch lebhafter wurde er, als infolge der bei der ersten Wander-Ausstellung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft zu Frankfurt a. M. gemachten Erfahrungen Züchtervereinigungen in allen Regierungsbezirken des Landes entstanden.

Außer den bereits behandelten, den beiden oberschwäbischen Zuchtverbänden angehörigen Genossenschaften waren bis Ende 1898 von der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft anerkannt (die Zahlen der eingetragenen Tiere beziehen sich auf 1896):

		mit eingetragenen Tieren: männlichen	weiblichen
1. im Schwarzwaldkreis:			
die Zuchtgenossenschaft zu	Herrenberg	20	603
" " "	Nagold	25	584
2. im Donaukreis:			
die Zuchtgenossenschaft zu	Ulm	96	198
3. im Neckarkreis:			
die Zuchtgenossenschaft zu	Backnang	14	221
" " "	Brackenheim	8	45
" " "	Heilbronn	21	176
" " "	Leonberg	16	187
" " "	Maulbronn	17	83
" " "	Neckarsulm	56	391
" " "	Vaihingen	5	170
4. im Jagstkreis:			
die Zuchtgenossenschaft zu	Aalen	18	85
" " "	Oberroth	8	40
" " "	Gmünd	20	132
" " "	Hall	30	220
" " "	Heidenheim	24	312
" " "	Künzelsau	15	187
" " "	Öhringen	16	353

Nicht anerkannt waren:

		mit eingetragenen Tieren: männlichen	weiblichen
1. im Schwarzwaldkreis:			
die Zuchtgenossenschaft zu	Freudenstadt	—	602
" " "	Urach	22	185
2. im Donaukreis:			
die Zuchtgenossenschaft zu	Geislingen	8	45
" " "	Göppingen	31	375
" " "	Münsingen	—	—
3. im Neckarkreis:			
die Zuchtgenossenschaft zu	Eßlingen	2	34
" " "	Marbach	8	31
4. im Jagstkreis:			
die Zuchtgenossenschaft zu	Crailsheim	7	155
" " "	Gerabronn	17	146
" " "	Gaildorf, 1898 ins Leben gerufen.		

Die Verfassung und Gliederung der Zuchtgenossenschaften ist bereits bei der Beschreibung der Oberschwäbischen Fleckvieh-Zuchten behandelt. Erhebliche Abweichungen sind nicht zu verzeichnen.

Wie in Baden, übernahm auch in Württemberg der Landwirtschaftliche Verein, der sich in Bezirksvereine gliedert, die zu verschiedenen Gauverbänden zusammengefaßt sind, unter Leitung der Königl. Centralstelle für die Landwirtschaft die Pflege und Förderung der Rinderzucht. Es wurden Belehrungen in Wort und Schrift erteilt und anfänglich seitens des Vereins auch Schauen mit Prämiierung, welche sich nur über einen Oberamtsbezirk erstreckten, vorgenommen. Hierbei kamen möglichst viele kleine Preise, ohne Beachtung des Schlages, für Einzeltiere jedes Geschlechtes und Alters zur Verteilung. Zweckmäßi gerals diese kleinen Bezirksfeste waren die sogenannten Kreis-Viehausstellungen, auf welchen nur die im Kreise hauptsächlich gezüchteten Schläge zur Vorführung kamen und große Preise für einzelne Zuchttiere, sowie für Zuchtfamilien zur Verteilung gelangten. Unter König Wilhelm I. wurde im Jahre 1818 eine jährliche Landestierschau in Cannstatt ins Leben gerufen (das sogenannte Volksfest), bei welcher alle Viehschläge des Landes Berücksichtigung finden und große Preise aus der Staatskasse für ältere und jüngere Bullen, Kühe und Färsen, sowie für Zuchtfamilien gewährt werden. Außerdem trägt die Königl. Centralstelle für die zur Musterung zugelassenen Tiere die Kosten der Eisenbahnfracht für den Hin-

und Herweg und vergütet die Aufenthaltskosten der von dem betreffenden Bezirksvereinsvorstande als preiswürdig bezeichneten, aber auf dem Feste ohne Preis gebliebenen Zuchttiere mit 8—16 *M* für den Bullen und 5—10 *M* für weibliches Vieh. Unter König Karls Regierung fand die Landestierschau eine Zeit lang nur alle 2 Jahre statt, nunmehr aber wieder alljährlich.

Während bis 1875 die staatliche Prämiierung sich auf die Landestierschau beschränkte, wurde dieselbe von 1876 an auf die Kreisviehausstellungen ausgedehnt. Nebenher richtete der Landwirtschaftliche Verein, statt der kleinen Bezirksschauen, Gaufeste ein. Die Kreistierschauen fanden abwechslungsweise in einem der vier Kreise des Königreichs in dem Jahre statt, in welchem die Landesausstellung ausfiel.

Im Jahre 1885 erschienen neue Grundbestimmungen für die staatliche Rinderprämiierung, die 1891 abermals abgeändert wurden. Nach denselben giebt es Bezirksrinderschauen, die alljährlich in jedem Oberamtsbezirke stattfinden, und eine Landesrinderschau beim Landwirtschaftlichen Hauptfest in Cannstatt.

Die staatlichen Bezirksrinderschauen sind ähnlich eingerichtet wie in Baden. Es werden Bullen mit 2 bis 4 breiten Zähnen und neumelke oder erkennbar trächtige Kühe, die höchstens dreimal gekalbt haben und dem Schlage angehören, welcher hauptsächlich im Schaubezirk vertreten ist, zur Preisbewerbung zugelassen. Handels- und Einstellvieh, sodann Tiere, welche in demselben Kalenderjahre bereits einen Staatspreis bei einer Bezirksschau erhalten haben usw., sind ausgeschlossen. Die rechtzeitige Anmeldung und das pünktliche Eintreffen der vorzuführenden Tiere ist unbedingt erforderlich. Das Preisgericht wird auf Vorschlag der Gauverbände ernannt und arbeitet unter der Leitung eines Vertreters der Centralstelle. Dieser ist in der Regel der seit 1891 in die Behörde berufene Landes-Zuchtviehinspektor, z. Z. Herr Ökonomierat Fecht. Die Preise betragen für Bullen 80, 100, 120 und 140, für Kühe 60, 80, 100 und 120 *M*. Unter gleichgewerteten Bullen erhalten diejenigen, welche sich im Besitze einer Gemeinde befinden, unter den Kühen die, welche frischmelk oder hochträchtig sind, und im übrigen die im Stall des Preisbewerbers geborenen Tiere vor den anderen den Vorrang. Für ein Tier, das in vorausgegangenen Jahren schon prämiiert wurde, wird ein später zuerkannter Preis nur ausgezahlt, wenn und insoweit er höher ist als der früher erteilte. Hat ein Züchter mehrere als preiswürdig erkannte Tiere vorgeführt, so wird nur der höchste der betreffenden Preise ausbezahlt. Jedes prämiierte Tier erhält am rechten Horn ein Brandmal mit dem württembergischen Staatswappen, der Jahreszahl der Schau und der römischen Ziffer des Preises. Die Namen der Preisträger werden im „Wochenblatt für Landwirtschaft" bekannt gegeben. Die prämiierten Tiere dürfen in den nächsten zwei Jahren nicht außer Landes verkauft oder sonstwie der heimischen Zucht entzogen werden. Hierfür hat der Preisträger urkundlich zu bürgen und, sofern er seinen Verpflichtungen, die auch sein Rechtsnachfolger übernehmen muß, nicht genügt, den Preis in doppeltem Betrag zurückzuerstatten. Sollte das Tier zuchtuntauglich oder notgeschlachtet werden, so ist Anzeige an die zuständige Behörde unter Vorlage eines oberamtstierärztlichen Zeugnisses zu machen.

Die Landesrinderschau, die alljährlich in Cannstatt stattfindet, ist in allen wesentlichen Punkten nach den Bestimmungen für die staatlichen Bezirksrinderschauen geregelt. Die Preise sind jedoch hier nicht allein nach Geschlecht und Alter, sondern auch nach dem Schlage verschieden bemessen und werden auch für Sammlungen von Einzelzüchtern und dauernden Züchtervereinigungen erteilt.

Nach dem jüngsten Ausschreiben betrugen die Preise in Cannstatt für:

	Rotes und Fleckvieh	Braun- und Grauvieh	Limpurgervieh
	Preise	Preise	Preise
für ältere Bullen	140—240 *M*	140—240 *M*	140—200 *M*
„ jüngere „	80—140 „	80—140 „	— — 80 „
„ Kühe	100—200 „	100—200 „	120—160 „
„ Färsen	60—160 „	60—160 „	80—120 „

Ferner wurden darin zuerkannt für Sammlungen von Einzelzüchtern der genannten Schläge, bestehend aus einem sprungfähigen Bullen und wenigstens 5, höchstens 7 im Stall des Preisbewerbers geborenen, weiblichen Tieren im Alter von mehr als einem Jahr, darunter mindestens 3 Kühen, Preise von 140—300 *M*, außerdem für Sammlungen von dauernden Züchtervereinigungen der obengenannten Schläge, bestehend aus 2 sprungfähigen Bullen, von denen einer eingeführt sein darf, und mindestens 10, höchstens 14, im Stalle von Mitgliedern der Züchtervereinigung geborenen und in deren Stammregister eingetragenen weiblichen Zuchttieren im Alter von mehr als einem Jahr, unter welchen sich mindestens 6 Kühe befinden müssen, Preise von 250—500 *M*. Bei beiden Gelegenheiten, bei der Bezirks- und bei der Landesrinderschau, verfährt das Preisgericht nach der allgemeinen Dienstweisung wie folgt:

Es beginnt mit einer Voruntersuchung der Tiere nach der Anmeldeliste, wobei unrichtige Angaben entweder berichtigt werden oder den Ausschluß des Tieres von der Preisbewerbung veranlassen, der namentlich bei dem Vorhandensein nachstehender Mängel erfolgt: hervorragende Formfehler, wie z. B. langer, spitzer, oder schwerer Kopf mit übermäßig starken oder schlecht gestellten Hörnern; ungenügend tiefe und schmale Brust mit flachen Rippen; Bugleere; eingesenkter Rücken; lange, schmale Lenden mit weiten Hungergruben; enge Hüften und kurzes, spitzes Hinterteil; überbautes Kreuz und hoher Schwanzansatz; hochgeschlitzte oder schlecht gestellte Beine und mißbildete Klauen; harte Haut und glanzlose Haare; dem Schlage, Geschlecht und Alter nicht entsprechende Schwere und körperliche Entwickelung; Mißfarbe; schlechtes Euter; grobe Knochen; fehlerhafter Gang; unrichtige Verhältnisse zwischen den einzelnen Körperteilen; Gesundheitsmängel, wie z. B. angeborene Blindheit, sodann Räude und andere übertragbare Krankheiten; Haltungsmängel, wie z. B. zu mastiger oder schlechter Ernährungszustand; Schwielen von roher Behandlung herrührend; Bösartigkeit.

Bei der Hauptuntersuchung werden die folgenden Maße an ihnen genommen:

a) Höhe des Widerristes,
b) „ der Rückenmitte,
c) Kreuzhöhe,
d) Höhe des Schwanzansatzes,
e) Brusttiefe,
f) Rippenbrustbreite,
g) Beckenbodenbreite,
h) Länge des Rumpfes von der Bugspitze bis zum Gesäßhöcker.

Die Maßzahlen werden von den Preisrichtern in ein Handverzeichnis eingetragen, dessen Seiten nach folgendem Muster bedruckt sind:

(Siehe Abbildung und Bemerkungen auf Seite 869.)

Sodann geschieht die Prüfung folgender Körperteile und Eigenschaften:

I. Kopf und Hals (Genick, Hörner, Augen, Wamme usw.),
II. Vorhand (Vorder- und Hinterbrust, Widerrist, Schulter usw.),
III. Mittelhand (Rücken, Lenden, Flanken, Bauch usw.),
IV. Nachhand (Hüften, Kreuz, Schenkel, Schwanz usw.),
V. Gliedmaßen (Vorder- und Hinterbeine, Klauen usw.),
VI. Haut und Haar,
VII. Rasse und Farbe,
VIII. Nutzungszeichen,
IX. Gesamterscheinung (Entwickelung im Hinblick auf Alter und Geschlecht, Ebenmaß usw.)

Bei der Bewertung der Maße gilt die Widerristhöhe als Grundmaß; nach ihr wird der Verlauf der Rückenlinie, die Brusttiefe und -breite und die Breite des Beckenbodens sowie die Rumpflänge beurteilt, wobei besondere Rücksicht auf die Maßverhältnisse des Vorder- und Hinterteils, sowie des Mittelstückes genommen werden.

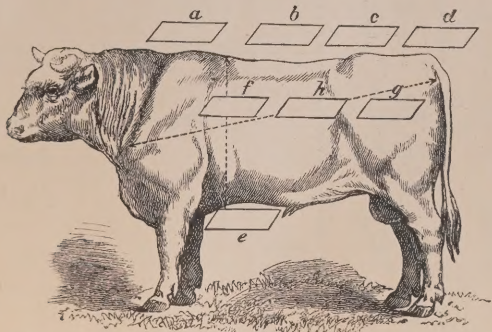
Als Wertbezeichnung für die einzelnen Körperteile und Eigenschaften gelten die Zahlen:

3 = recht gut,
2 = gut,
1 = genügend,
0 = ungenügend,

und ihre Zehntel.

Zur Wertung der Gesamterscheinung aller Tiere und der Nutzungszeichen bei den Kühen werden die Zahlen verdoppelt. Ist die Prüfung des Tieres beendet, so zählt jeder Preisrichter die von ihm gegebenen Wertzahlen zusammen und giebt die Summe dem Vorsitzenden des Preisgerichtes an. Die von den Preisrichtern angegebenen Zahlen werden zusammengezählt und die endgültige Wertung des Tieres durch die Teilung der so gefundenen Zahl durch die Anzahl der Preisrichter ermittelt.

Bei der Beurteilung von Sammlungen wird außer dem Wert der einzelnen Tiere ganz besonders deren Ausgeglichenheit berücksichtigt. Die einzelnen Tiere und Sammlungen werden hierauf nach ihren Gesamtwertzahlen geordnet und nochmals gemustert. Dann erfolgt die Preisverteilung, bei der für das Tier oder die Sammlung mit der höchsten Gesamtwertzahl der erste Preis zu erteilen ist. Hiernach wird ein Verzeichnis aufgenommen und, unter Vorlage der Anmeldeliste und der Handbücher der Preisrichter, der Centralstelle für Landwirtschaft unterbreitet.



Maße:	Körperteile und Eigenschaften:	Wertzahlen*)
a) Höhe des Widerrists,	I. Kopf und Hals	…………
b) Höhe der Rückenmitte,	II. Vorhand	…………
c) Höhe der Kreuzspitze,	III. Mittelhand	…………
d) Höhe des Schwanzansatzes,	IV. Nachhand	…………
e) Brusttiefe,	V. Gliedmaßen	…………
f) Rippenbrustweite,	VI. Haut und Haare	…………
g) Beckenbodenbreite,	VII. Rasse und Farbe	…………
h) Länge.	VIII. Nutzungszeichen	…………
	IX. Gesamterscheinung . . .	…………
	Summe der Wertzahlen	…………

*) Die Wertzahlen vergl. oben S. 869.

Im ganzen ist der Betrag von 100 000 *M* für die Förderung der Rindviehzucht jährlich im Staatshaushalt ausgesetzt. Dazu kommen die Mittel für die Abhaltung des jährlich wiederkehrenden Cannstatter Landesfestes, bei welchem an Preisen für Rinder nahezu 12 000 *M* zur Verteilung gelangen.

Die württembergischen Zuchtgenossenschaften und einzelne Landwirte haben, abgesehen von den oberschwäbischen Fleckviehzüchtern, die Wander-Ausstellungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft zu Frankfurt a. M. 1887, zu Magdeburg 1889, zu Straßburg 1890, zu München 1893 und zu Stuttgart-Cannstatt 1896 mit wachsendem Erfolge beschickt.

Württemberg ist demnach offenbar bestrebt, den Rang, welchen es in der deutschen Rinderzucht seit dem Ende des verflossenen Jahrhunderts eingenommen hat, zu behaupten.

Es verbleibt zu erwähnen, daß 107 örtliche Versicherungsvereine, welche Prämien erheben, über 300, die das genießbare Fleisch der verunglückten Tiere nach der Kopfzahl der Rinder zu einem festgesetzten Preise an die Vereinsmitglieder verteilen, und 55 Vereine, welche in der Schadenverteilung ein gemischtes Verfahren einhalten, Gelegenheit zur Versicherung der Rinderbestände bieten.

Die Zusammenfassung der Orts-Viehversicherungsvereine in einen Verband auf gesetzlicher Grundlage ist von der Centralstelle für Landwirtschaft in Erwägung gezogen.

---

1) Großes Höhenfleckvieh im Großherzogtum Hessen.

Weniger verbreitet als in den bisher betrachteten Ländern, aber immerhin noch den hauptsächlich gehaltenen und gezüchteten Viehschlag bildend, ist das Große Fleckvieh im Großherzogtum Hessen. Dieses gliedert sich in die drei Provinzen Starkenburg, Oberhessen und Rheinhessen, von welchen jede einen landwirtschaftlichen Provinzialverein besitzt. Die Vereine haben ihre gemeinsame Vertretung in dem Landesausschusse — Landwirtschaftsrat —, welcher der staatlichen landwirtschaftlichen Oberbehörde beratend zur Seite steht.

Über die landwirtschaftliche Bodennutzung und die Rinderhaltung im ganzen, wie sie sich in den drei Provinzen gestaltet, giebt die nachfolgende Übersicht Auskunft:

		Starkenburg	Oberhessen	Rheinhessen
		ha	ha	ha
Landwirtschaftlich benutzte Fläche im ganzen		228 904	315 363	129 140
davon:				
Acker- und Gartenland		126 937	147 243	106 615
Wiesen		33 994	52 883	5 511
Weiden und Hutungen		663	8 244	136
		Stück	Stück	Stück
Rinder überhaupt	1897	108 988	148 923	66 709
	1892	105 931	150 571	65 139
davon:				
Kühe		62 261	83 423	45 026
Zuchtstiere		954	1 175	462
Kälber und Jungvieh bis 2 Jahre alt		44 119	59 550	18 309
Verhältnis von Jungvieh zur Gesamtzahl Rinder		1 : 2,368	1 : 2,528	1 : 3,557
Auf 1 Zuchtstier kommen an 2 Jahre alten und älteren weiblichen Rindern		65	70	97
Auf 1 qkm kamen Rinder	1892	35,1	45,8	41,9
	1883	32,7	39,4	37,8
Auf 100 Einwohner kamen Rinder	1892	24,8	56,4	20,8
	1883	25,0	48,9	22,4
		ℳ	ℳ	ℳ
Verkaufswert des Rinderbestandes überhaupt		22 969 064	32 385 284	16 766 801

Über ein Drittel dieses Bestandes war Großes Fleckvieh des Simmenthaler Schlages, das, mit Ausnahme einiger zum Vogelsberge gehörigen Kreise Oberhessens, wo das Vogelsberger Rind, und der an Rheinbayern und Rheinpreußen grenzenden Gebietsteile, in welchen das Glan-Donnersberger vorherrscht, in Hessen ziemlich gleichmäßig verteilt ist. Ein zweites Drittel ist mit Simmenthaler Blut so durchkreuzt, daß der Fleckviehcharakter auffällt. Das Großherzogtum Hessen schließt sich daher an die übrigen südwestdeutschen Zuchtgebiete des Großen Fleckviehes unmittelbar an.

I. Erscheinung.

In der äußeren Erscheinung, sowie im Lebendgewicht weichen die verschiedenen Nachkommen aus der Kreuzung von Großem Fleckvieh mit anderen Schlägen, je nach dem Blutgrade und dem Einfluß ihrer Umgebung, voneinander ab. So sind schon seit etwa 30 Jahren Simmenthaler Bullen in den Odenwald eingeführt und die roten Rinder daselbst rot- und gelbbunt geworden, aber in ihrer Körperentwickelung doch nur soweit vorgeschritten, daß die erwachsenen Kühe etwa 128 cm Widerristhöhe und kaum die Rumpflänge, ohne Hals, von 152 cm erreichen. Nur einzelnen Züchtern ist es gelungen, Tiere in Größe und Gewicht der übrigen süddeutschen Fleckviehrinder heranzuzüchten. Dagegen giebt es in der Rheinebene, im rheinhessischen Hügellande und in der Wetterau Rinder, welche in Gewicht und Körperdurchmesser dem Oberbadischen und Oberschwäbischen Fleckvieh nahekommen. Die reinen Zuchten von Großem Fleckvieh bleiben einander überall gleich. Wenn Abweichungen vorkommen, so sind sie durch ungünstige Auswahl oder mangelhafte Haltung der Zuchttiere verursacht. Eine besondere Beschreibung der äußeren Erscheinung usw. kann daher unterbleiben.

II. Lebensbedingungen.

1. Lage, Boden- und Wirtschaftsverhältnisse des Zuchtgebietes.

Die größten Unterschiede in der Höhenlage, der Bodengestalt und -zusammensetzung zeigt der Osten des südlichen Teiles des Großherzogtums Hessen, die Provinz Starkenburg; denn während der zum Rheinthal gehörende Teil nur 80 m über der Nordsee liegt, erhebt sich der östlich davon gelegene Odenwald bis auf 600 m über dieselbe.

Das Rheinbecken zerfällt in die nördlich vom Neckar bis zum Main sich erstreckende, westlich von Darmstadt gelegene, sehr flache, als „Ried" bezeichnete eigentliche Rheinebene einerseits, und in die mit derselben zusammenhängende Mainniederung oder den „Rodgau" andererseits. Der Boden ist, wie im badischen Rheinthale, in der Hauptsache angeschwemmter Rheinsand mit Schlamm und Geröll. Wo, wie im Ried, Schlamm und lehmige Bestandteile vorwiegen, entsteht die fruchtbare Marsch. An Stellen, wo der Untergrund undurchlässig ist, befinden sich Torflager. Bei Seligenstadt und Messel werden Braunkohlen, sogenannte Wachskohlen, bei Offenbach und anderen Stellen der beiden Niederungen ausgedehnte Schichten von Süßwasserkalk gefunden. Die Bodenerhebungen schwanken zwischen 80 und 150 m. Ungefähr 75 m über der Thalhöhe und längs des Westabfalles des Odenwaldes findet sich, wie im badischen Rheinthale, der fruchtbare Streif der Lößlehme.

Das Klima ist sehr mild: 9,5 bis 10° mittlere Wärme bei vorherrschenden Süd- und Westwinden; 49 Regentage auf 100.

In Darmstadt werden verzeichnet:

Januar	April	Juli	September	Oktober	Jahr
0,9	10,0	19,3	15,1	9,7	9,9° C.

Die Jahres-Niederschlagsmenge beträgt 693 mm. Die Niederschläge sind am häufigsten in den Monaten Juni und Juli, am seltensten im Januar und Februar und auch manchmal im April.

Die hessische Rhein- und Mainniederung, in der mehrere größere Städte, wie Darmstadt, Mainz und Offenbach, liegen, ist mit Dörfern, deren Einwohner vorzugs-

weise Landwirtschaft treiben, dicht besät. Obwohl die Stadtbevölkerung sehr hervortritt, zählt man doch unter 100 Einwohnern 40 bäuerliche.

Der eigentliche Ackerbau ist vorherrschend, denn 93 v. H. der landwirtschaftlich benutzten Fläche werden unter den Pflug genommen; nur 5 v. H. sind Wiese. Dem Mangel an Wiesenheu wird durch den zwei Fünftel der landwirtschaftlich benutzten Fläche in Anspruch nehmenden Anbau von Futterpflanzen und Hackfrüchten abgeholfen. Neben dem von verschiedenen Kleearten gewinnt, seit dem Jahre 1878, der Anbau von Luzerne, Esparsette und verschiedenen süßen Gräsern an Ausdehnung. Im Kreise Dieburg waren 1895 hauptsächlich angepflanzt: 5048 ha mit Winterroggen, 3050 ha mit Winterweizen, 2239 ha mit Hafer, 5810 ha mit Kartoffeln, 1894 ha mit Futterrüben, 1815 ha mit Klee, 755 ha mit Luzerne, 373 ha mit Esparsette, 258 ha mit Mais. Im Kreise Groß-Gerau nehmen die größten Flächen in Anspruch: Sommergerste, Kartoffeln, Winterroggen, Runkelrüben, Hafer, Zuckerrüben und Winterweizen. In ersterem Kreise rechnet man vom Hektar 53,5 dz, in letzterem nur 32,9 dz Wiesenerträgnis.

In den Gegenden des Weinbaues wird der Stalldünger hauptsächlich nach den Weinbergen verbracht. Die Besserung der Felder erfolgt jetzt allgemein mit künstlichem Dünger.

Der Bodenbesitz ist ziemlich stark verteilt; es giebt nur einzelne größere Güter.

Wie überall bei vorherrschendem Kleinbesitze, hat auch hier das weibliche Rind die Gespannarbeit zu verrichten. Gleichwohl sind wegen der günstigen Absatzbedingungen für Milch und Molkerei-Erzeugnisse die kleinen Landwirte nicht weniger als die Verwaltungen der größeren Güter und die zahlreichen Molkereien in der Umgebung der Städte bestrebt, Rohmilch, Butter und Käse auf den Markt zu bringen. Außerdem ist Viehmast üblich.

Der Odenwald, der bis auf den südlichen Rand und die südwestliche Ecke, welche badisch sind, zur hessischen Provinz Starkenburg gehört, zeigt zwei nach Bodenbeschaffenheit, Gebirgscharakter und Landwirtschaftsverhältnissen verschiedene Teile, den westlichen und den östlichen Odenwald, beide mit Erhebungen bis zu 600 m.

Der westliche hat meistens kiesigen und thonigen Lehmboden, der im Weschnitzthale und seiner Umgebung und in der Gegend von Darmstadt bei mildem Gebirgsklima, das bis zu der Höhe von 400 m ein frühzeitiges Erwachen des Pflanzenlebens anregt, sehr fruchtbar ist. Leider unterbrechen die oft noch Mitte Juni eintretenden Nachtfröste den Fortschritt des Wachstums. Die Menge der Niederschläge steht unter dem Durchschnitte Deutschlands.

Von der gesamten angebauten Fläche sind 48 v. H. Acker, 12 v. H. Wiese und der Rest in der Hauptsache Wald. An Getreide werden vorherrschend Buchweizen, Hafer und Roggen, an Futterpflanzen Klee und, außer den Kartoffeln, nur wenige Hackfrüchte angepflanzt. Die meisten Wiesen liegen in den breiten, muldenförmigen Thälern und sind bewässerbar.

Ungefähr 33 v. H. der Bevölkerung treiben Ackerbau und Viehzucht.

In dem zur einen Hälfte in der Rheinebene, zur andern im Odenwald gelegenen Kreise Heppenheim wurden 1896 zum Anbau von Winterspelz 1796 ha, von Winterroggen 1386 ha, von Wintergerste 1345 ha, von Wintermischfrucht 1096 ha, von Hafer 2816 ha, von Buchweizen 79 ha, von Kartoffeln 2965 ha, von Futterrunkelrüben 1367 ha, von Klee 1390 ha, von Luzerne 212 ha, von Pferdezahnmais 49 ha und von Grassaat 207 ha benutzt. Der Ertrag an Heu und Öhmd stellte sich für 1 ha Wiesen auf 40,4 dz.

Der östliche Odenwald ist zum größten Teile Buntsandstein-Gebiet, der Boden sandig-lehmig oder reinsandig und nicht sehr fruchtbar. Fruchtbarer ist er in dem Muschelkalkgebiet zwischen Erbach und Michelstadt. Demgemäß gestalten sich auch die Anbauverhältnisse; Hafer, Roggen und Kartoffeln sind die hauptsächlichsten Felderzeugnisse. Hinsichtlich der Wiesen zeigen sich wenig Unterschiede von dem westlichen Odenwalde; nur treten hier auf den flachen Höhen magere Weideflächen

hinzu. Das landwirtschaftliche Gelände tritt an Umfang weit hinter dem mit Wald bestandenen zurück. Letzteres umfaßt 62 v. H. der 709 qkm großen Anbaufläche. Von den 38 v. H., die für die Landwirtschaft bleiben, entfallen 28 auf Ackerland, 7,5 auf Wiesen und der Rest auf Weiden. Hier findet der sogenannte „Roderbau" statt, der darin besteht, daß der junge Eichenwald bis auf die Wurzeln abgehauen, die Rinde abgeschält, der Waldboden mit der Hacke bearbeitet, mit der Asche von verbranntem Reisig und Moos überstreut und mit Heidekorn besät wird. Nachdem der Boden noch im zweiten Jahre eine ergiebige Ernte abgegeben hat, wird er wieder dem Baumwuchs überlassen, um nach ungefähr 15 Jahren von neuem gerodet zu werden. Die Bevölkerungsdichtigkeit ist gering. Fünf bis sechs voneinander abgesonderte Höfe bilden gewöhnlich eine Ortschaft, zehn bis zwölf Ortschaften ein Kirchspiel.

Im Kreise Erbach wurden im Jahre 1895 mit Winterroggen 2477 ha, Winterspelz 1019 ha, Winterweizen 625 ha, Hafer 3159 ha, Buchweizen 241 ha, Kartoffeln 3778 ha, Runkelrüben 1049 ha, Klee 1749 ha und Luzerne 34 ha angebaut. Der Hektar Wiesen lieferte 48,7 dz Heu und Öhmd.

Ungefähr 50 v. H. der Bewohner des östlichen Odenwaldes treiben Viehzucht. Die Viehbestände sind etwas größer als im westlichen Odenwald: 6—10 Stück kommen auf die mittleren und häufigsten Bestände; doch finden sich auch solche von 11—25 vor. Die Rinder werden zur Arbeit und Milchnutzung gehalten, nur in einzelnen Ställen zur Mast. Dabei tritt die Nachzucht mehr in den Vordergrund als in der Rheinebene. Die Stallhaltung ist im ganzen Odenwald allgemein geworden. Nur das Jungvieh begeht während der günstigen Jahreszeit die Höhenweiden. In der Provinz Starkenburg kommen durchschnittlich auf 1 qkm 139 Einwohner und 36 Rinder.

Die Provinz Rheinhessen liegt auf dem linken Rheinufer zwischen Worms, Kreuznach, Bingen und Mainz und ist im Südwesten noch vom Haardtgebirge, das sich hier abflacht, durchzogen. Die höchste Erhebung ist der Eichelberg, 320 m. Die flache Niederung, welche sich von Worms bis Oppenheim erstreckt, ist schmal. Neben einigen Diluvial- und Alluvial-Inseln besteht der Boden aus Tertiär, das auf rotliegendem Sandstein ruht; bei Alzey, an der südwestlichen Grenze, auf oberen Lebacher Schichten (leichte gelblichweiße und feldspatreiche Sandsteine mit Quarzgeröllen und Konglomeraten); bei Kreuznach auf den Quarzporphyren und auf den roten Sandsteinen und Schiefern des oberen Rotliegenden. Am Rhein, zwischen Worms und Mainz, bei Nierstein und Nackenheim hebt sich der Untergrund des oberen Rotliegenden aus dem Tertiär empor.

Das Klima ist so mild, daß dem Weinbau eine hervorragende Stelle in dem landwirtschaftlichen Betrieb eingeräumt wird. Der Pflanzenwuchs beginnt sehr früh, besonders im Norden des Landes, der durch den vorgelagerten Taunus gegen kalte Winde geschützt ist. Gleichwohl kommen Nachtfröste im Frühjahre vor. Der Wind weht meistens von Westen. Auf 100 Tage kommen 42 mit Regen. Rheinhessen ist im Gegensatz zum südöstlichen Teile der Provinz Starkenburg fast vollständig waldlos; nur 5,2 v. H. des 1418 qkm umfassenden Geländes sind bewaldet. Von der landwirtschaftlichen Fläche entfallen 77,5 v. H. auf Ackerland, 6,5 v. H. auf Weinberge, 5 v. H. auf Wiesen und der Rest auf Wege usw. Weiden fehlen vollständig. Trotz der starken Bodenbesitz-Zersplitterung, der jedoch durch die Feldvereinigung — leider noch nicht in erwünschtem Umfange — entgegengewirkt wird, hat die Bodenbewirtschaftung eine hohe Stufe der Entwickelung erlangt. In freier Wirtschaft werden 24 622 ha mit Sommergerste, 24 114 ha mit Winterroggen, 6854 ha mit Hafer, 16 047 ha mit Kartoffeln, 6253 ha mit Futterrunkelrüben, 6707 ha mit Esparsette, 5894 ha mit Luzerne, 4674 ha mit Klee und 636 ha mit Pferdezahnmais angebaut. 1 ha Esparsettefeld lieferte 1896 durchschnittlich 32,5 dz, 1 ha Luzernefeld 42,2 dz, 1 ha Kleefeld 37,7 dz und 1 ha Wiesen 37,4 dz Heu und Nachheu. 17,69 v. H. der landwirtschaftlichen Fläche sind mit Futterpflanzen angebaut, und das reine Brachfeld ist auf 1,04 v. H. eingeengt. Das erzeugte Jahresfutter genügt nicht; es wird deshalb noch Futter von der Rhein- und der Mainebene eingeführt.

Die Bevölkerung ist dicht und wohnt auf dem Lande in meistens größeren geschlossenen Dörfern zusammen. 40 v. H. der Bewohner beschäftigen sich mit Acker-, Weinbau und Rindviehhaltung und 26 v. H. treiben neben der Landwirtschaft noch ein Handwerk. Auf 1 qkm kommen 224 Einwohner und 48,5 Rinder.

Oberhessen ist von Natur aus am meisten zur Viehzucht geschaffen, indem es den höchsten Anteilsatz an Wiesen und Weiden — 27 v. H. — und sehr viele Flächen für den Anbau von Hackfrüchten und Futterpflanzen besitzt. Ein Hauptteil Oberhessens, der Vogelsberg, ist bei der Darstellung der Lebensbedingungen für das Vogelsberger Rind eingehend beschrieben. Es verbleibt daher nur noch einiges über den andern Teil der Provinz, die Wetterau, zu sagen. Sie beginnt nördlich auf der Höhe zwischen Butzbach und Gießen, ist östlich vom Vogelsberge und westlich vom Taunus begrenzt, umrandet auch einen Teil des südlichen Abhangs des Vogelsbergs und wird von der Mainniederung südlich durch die „Berger Warte“ geschieden. Es ist ein gesegnetes Hügelland, das nach Nord, Ost und West allmählich ansteigt und außer einigen ganz vereinzelten Basaltkegeln nur sanfte Höhenzüge zeigt. Die hauptsächlich aus dem Vogelsberge kommenden Wasserläufe bilden sehr flache Thäler, haben wenig Gefälle und überschwemmen während der Schneeschmelze nicht selten das Ufergelände. Die Bodengesteine sind recht mannigfaltig. Basalt, Sandstein, Thon mit Braunkohlen, Schiefer und Rotliegendes finden sich in verschiedener Menge. Aus ihnen ist hauptsächlich basaltiger und Schwemmlehm entstanden. Bei Butzbach-Gießen, in den Thälern der Wetter, der mittleren Nidda und Nidder ist sandiger Lettenboden und an der Nidda bei Vilbel Thonmergelboden vorhanden. Die Neigung des Geländes nach Süden, seine geringe Erhebung über die Meeresfläche und der durch die Umwallung mit Gebirgen gebotene Schutz verleihen ihm ein mildes Klima, dessen Jahresmittel sich in Gießen auf 8,5° C. stellt. Auf 100 Tage kommen 49,3 mit Niederschlägen. Maifröste sind nicht selten. Die Ernte des Winterroggens beginnt im letzten Drittel des Juli.

Auf die Gesamtfläche von 1360 qkm kommen nahezu 30 v. H. Wald und 70 v. H. landwirtschaftlich benutzte Fläche, darunter 75,75 v. H. Ackerland und 11,50 v. H. Wiese. Weide- und Wiesenland zieht sich hauptsächlich am Fuße des Vogelberges hin, wo auch die meisten Forsten vorkommen. Im Herzen der Wetterau ist es seltener.

Die Bodenbenutzung für die hauptsächlichsten Feldfrüchte war im Kreise Friedberg 1896 folgende: Winterweizen 7966 ha, Winterroggen 3427 ha, Sommergerste 4556 ha, Hafer 5861 ha, Kartoffeln 6779 ha, Futterrunkelrüben 2581 ha, Klee 1756 ha, Luzerne 1023 ha. Das Wiesenerträgnis stellte sich vom Hektar auf 42,8 dz. Im Kreise Büdingen wurden gebaut: Winterweizen 4133 ha, Winterroggen 3129 ha, Sommergerste 3115 ha, Hafer 3155 ha, Kartoffeln 3595 ha, Futterrüben 1823 ha, Klee 2236 ha, Luzerne 126 ha. Von 1 ha Wiesen wurden 46,7 dz Heu und Öhmd geerntet.

Die Bevölkerung ist ziemlich dicht und wohnt hauptsächlich in geschlossenen Ortschaften; doch giebt es auch eine größere Anzahl von Höfen und Mühlen außerhalb derselben. Die Industrie tritt in den Hintergrund. Einzelne Orte mit Heilquellen, darunter Nauheim, werden von Fremden stark besucht. Von den Bewohnern der Wetterau leben 53 v. H. lediglich von der Landwirtschaft und 23 v. H. betreiben nebenbei ein Handwerk. Da auch hier die Verteilung des Bodenbesitzes stark ist, wird das Rind hauptsächlich als Gespanntier, in der Umgebung der Städte und Badeorte und auf den größeren Hofgütern zur Milch- und auch zur Fleischerzeugung benutzt. Nachgezogen wird nur so viel Vieh, als zur Deckung des eigenen Bedarfs nötig ist. Übrigens genügt die Erzeugung von Fleisch und Milch in Oberhessen vollständig für den Landesteil, während diese Lebensmittel in den beiden andern Provinzen zum Teil von auswärts bezogen werden müssen. Auf das Quadratkilometer kommen 129 Einwohner und 42,2 Rinder oder, auf das Quadratkilometer landwirtschaftlich benutzter Fläche, 65,9 Rinder (Zählung 1897).

In den Provinzen kamen 1897 vor:

	Rinder unter 1/2 Jahr alt	ältere Rinder	Rinder zusammen
Starkenburg	15 228	93 760	108 988
Oberhessen	19 889	129 040	148 929
Rheinhessen	7 238	59 471	66 709
Großherzogtum Hessen	42 355	282 271	324 626

oder auf die Gesamtsumme der Rinder vom Hundert:

in Starkenburg	33,6
„ Oberhessen	45,9
„ Rheinhessen	20,5
	100,0

Von 100 Rindern waren

	bis 1/2 Jahr alt	älter
in Starkenburg	14,0	86,0
„ Oberhessen	13,5	86,5
„ Rheinhessen	10,8	89,2

oder es kam in den Provinzen:

Starkenburg	1 Stück, bis 1/2 Jahr alt, auf	6,40	ältere
Oberhessen	1 „ „ „ „ „	6,40	„
Rheinhessen	1 „ „ „ „ „	8,20	„

2. Zucht und Haltung der Rinder.

Hierin unterscheiden sich die Verhältnisse in Hessen kaum von denen in Baden und in der bayerischen Rheinpfalz. Nachdem der Weidegang auch im östlichen Odenwald fast ganz aufgehört hat, ist in Hessen die Stallhaltung allgemein geworden. Bei einem mittleren Viehbesitz von 3—4 Stück, welcher in ganz Hessen der häufigste ist, übernimmt die Gemeinde die Bullenhaltung, die durch das Gesetz vom 26. Oktober 1887 und die Vollzugsanweisung vom 5. März 1891 geregelt ist. Hiernach dürfen von den Gemeinden oder von Personen, welche zur Haltung der Bullen verpflichtet sind, sowie von denjenigen, welche solche ausschließlich oder teilweise zur Bespringung fremder Muttertiere halten, nur Bullen verwendet werden, für welche durch das Kreisamt auf Grund eines sachverständigen Gutachtens ein Körschein ausgestellt ist. Die sachverständige Begutachtung geschieht durch die von dem Kreistage auf die Dauer von 3 Jahren erwählte Körkommission, die aus zwei Mitgliedern oder deren Stellvertretern und dem Kreisveterinärarzt zu bestehen hat.

Die Begutachtung hat sich darauf zu erstrecken, ob der Bulle mit Rücksicht auf seine Körperbeschaffenheit, seinen Gesundheits- und Nährzustand als Zuchttier und, wo es sich um einen Gemeindebullen handelt, für die von der Gemeinde beschlossene Zuchtrichtung geeignet erscheint. Ein bestimmtes Alter ist nicht vorgeschrieben. Erweist sich der Bulle als zuchttauglich, so wird der im ganzen Landesgebiet giltige Körschein für ihn ausgestellt und dem Besitzer übergeben. Dieser Schein kann, wenn der Bulle als unbrauchbar oder ungeeignet befunden wird, durch das Kreisamt, in dessen Bezirk das Tier aufgestellt ist, zurückgezogen werden. Die Körkommission hat jedes Jahr bei der sogenannten Hauptkörung die Gemeindebullen, gleichviel ob sie sich im Besitz der Gemeinde selbst oder von Privaten befinden, zu besichtigen. In einem um das andere Jahr kann die Besichtigung durch nur ein Mitglied der Kommission erfolgen. Die Viehbesitzer, welche bei der Hauptkörung Bullen ankören lassen wollen, haben, einer Aufforderung des Kreisamts zufolge, ihr Vorhaben bei der Bürgermeisterei ihres Wohnorts anzuzeigen. Diese läßt dem Vorsitzenden der Kommission ein Verzeichnis der angemeldeten Tiere zugehen. Der

Vorsitzende giebt hierauf Zeit und Ort der Hauptkörung, die übrigens auch bei Bullenmärkten ohne vorgängige Anmeldung der Tiere stattfinden kann, in den einzelnen Gemeinden kund. Auf Antrag eines Bullenbesitzers kann die Körung auch außerhalb der Hauptkörung erfolgen. Wenn ein bereits gekörter Bulle in einen andern Kreis eingeführt wird, kann das Kreisamt eine Besichtigung desselben durch ein Mitglied der Körkommission anordnen. Wird in diesem Falle oder bei einer Haupt- oder Einzelkörung, welche nur von einem Mitglied der Kommission ausgeführt wird, die Tauglichkeit des Bullen beanstandet, so veranlaßt der Vorsitzende der Kommission deren Zusammentritt zu gemeinsamer Begutachtung. Die Kommission entscheidet in allen Fällen durch Stimmenmehrheit. Die Kosten der Hauptkörung, mit Ausnahme derjenigen, welche den Kreisveterinärarzt betreffen und der Staatskasse zur Last fallen, trägt die Kreiskasse, die Kosten der Einzelkörung der Bullenbesitzer.

Das Kreisamt führt eine Liste der angekörten Bullen seines Bezirkes.

Das Gesetz verpflichtet die Gemeinde, das nach Maßgabe des vorhandenen Viehstandes erforderliche Bullenvieh zu halten, insoweit hierfür nicht auf andere Weise genügend gesorgt ist, worüber im Zweifelsfalle der Kreisausschuß entscheidet. Zum Zweck der gemeinsamen Bullenhaltung können sich auch mehrere Gemeinden mit Genehmigung des Kreisamtes vereinigen. Die Gemeindebullen werden entweder in eigener Verpflegung gehalten oder in die eines Bullenhalters gegeben. Auch in letzterem Falle müssen die Bullen in der Regel Eigentum der Gemeinde sein und bleiben, so lange sie zur Zucht dienen. Die mit dem Bullenhalter abzuschließenden Verträge bedürfen der Genehmigung des Kreisamtes. Im Falle der Beanstandung entscheidet der Kreisausschuß.

Die Gemeindebullenhaltung hat sich in Hessen, wie in Baden, als förderlich für die Rinderzucht bewährt. Wenn auch die Gemeinde die Kosten von etwa 350 bis 450 ℳ im Jahre für jeden von ihr gehaltenen Bullen tragen muß, so haben doch die Viehzüchter den großen Vorteil davon, daß die Kühe mehr und wertvollere Kälber werfen als vordem.

In der Regel kommt 1 Bulle auf 90 sprungfähige Tiere.

Es folgt eine Zusammenstellung der in den einzelnen Kreisen gehaltenen Gemeindebullen und Kühe nach der Zählung von 1892. Hieraus läßt sich, da der Schlag, dem die Bullen angehören, bezeichnet ist, zugleich ersehen, wie sich die Schläge und insbesondere das Große Höhenfleckvieh und seine Kreuzungen auf die einzelnen Kreise verteilen.

(Siehe die Übersicht auf Seite 878.)

Über die weiblichen Tiere ist nichts besonderes zu sagen. In den ärmeren Gegenden wird geklagt, daß die Rinder zu früh zum Bullen geführt, und daß Färsen wie Kühe in der Gespannarbeit überanstrengt werden.

Auch in der Aufzucht der Kälber sind keine Abweichungen von dem allgemeinen Gebrauch in den bäuerlichen Wirtschaften Südwestdeutschlands zu nennen. In den Gegenden mit dichter Bevölkerung wird dem Kalbe schon frühzeitig die Vollmilch entzogen. Es ist kaum nötig zu erwähnen, daß in dem wiesenreichen Odenwald und in Oberhessen Heu und Öhmd das Hauptfutter bilden, an dessen Stelle namentlich in Rheinhessen das Ackerfutter tritt.

Die Stallungen sind je nach den Vermögensverhältnissen der Landwirte und dem Raum in den dicht aneinander gebauten Gehöften innerhalb der volkreichen Ortschaften günstiger oder ungünstiger für die Viehhaltung gelegen, eingerichtet und unterhalten. Nur in den größeren Stallungen finden sich Laufstände für Jungvieh, in den anderen bleibt es an die Krippe gebunden. Auf die Düngergewinnung und -erhaltung wird seit einer Reihe von Jahren große Sorgfalt verwendet.

Die Hautpflege ist im allgemeinen nicht vernachlässigt. Bei der Arbeit werden die Tiere während der kühlen und kalten Tage und bei regnerischem Wetter mit Decken versehen.

Bullenhaltung im Großherzogtum Hessen.

Kreis	Rindvieh		Bullen		
	Stückzahl überhaupt	darunter Kühe	Anzahl	rein gezüchtet und welchen Schlages	aus Kreuzungen hervorgegangen
A. Provinz Starkenburg					
I. Kreis Darmstadt	7 708 7 778*)	4 773	50	23 Simmenthaler**)	27 Simmenthaler***)
II. „ Bensheim	15 395 15 485*)	8 327	87	24 Simmenthaler	61 schon ziemlich reingezüchtete Simmenthaler, 2 Odenwälder
III. „ Dieburg	23 455 24 581*)	14 118	136	48 Simmenthaler, 11 Odenwälder	88 Simmenthaler, 6 Odenwälder
IV. „ Erbach	18 875 20 168*)	11 000	87	23 Simmenthaler	47 Simmenthaler
V. „ Groß-Gerau	13 947 14 231*)	7 820	76	47 Simmenthaler, 1 Schwyzer	28 Simmenthaler
VI. „ Heppenheim	15 102 15 367*)	8 482	104	20 Odenwälder, 14 Simmenthaler, 9 Bauländer, 6 Schwyzer	48 Simmenthaler, 7 Odenwälder
VII. „ Offenbach	11 449 11 378*)	7 741	82	20 Simmenthaler	62 Simmenthaler
B. Provinz Oberhessen					
I. Kreis Gießen	31 909 32 406*)	17 785	83	24 Vogelsberger, 10 Simmenthaler	44 Simmenthaler, 5 Vogelsberger
II. „ Alsfeld	28 398 28 236*)	13 740	131	94 Simmenthaler, 3 Schwyzer	34 Simmenthaler
III. „ Büdingen	21 079 20 304*)	12 561	117	56 Simmenthaler	61 Simmenthaler
IV. „ Friedberg	26 120 26 031*)	16 495	173	34 Simmenthaler, 4 Vogelsberger	134 Simmenthaler, 1 Landschlag
V. „ Lauterbach	22 364 21 977*)	10 960	93	56 Simmenthaler, 4 Vogelsberger	33 Simmenthaler
VI. „ Schotten	20 701 19 975*)	11 882	97	43 Vogelsberger, 14 Simmenthaler	2 Vogelsberger, 38 Simmenthaler
C. Provinz Rheinhessen					
I. Kreis Mainz	7 703 7 821*)	5 785	46	5 Glan-Donnersberger	41 Simmenthaler
II. „ Alzey	15 912 16 137*)	10 327	88	24 Donnersberger, 1 Simmenthaler, 2 Schwyzer	51 Simmenthaler
III. „ Bingen	10 480 10 766*)	7 042	60	35 Simmenthaler, 20 Glan-Donnersberger, 1 Holländer, 1 Vogelsberger	3 Simmenthaler
IV. „ Oppenheim	17 036 18 053*)	12 203	87	7 Simmenthaler, 1 Schwyzer	79 Simmenthaler, Glan-Donnersberger und Landrasse
V. „ Worms	14 008 13 932*)	9 705	72	10 Simmenthaler	59 Simmenthaler, 1 Schwyzer, 1 Glan und 1 Odenwälder

*) Zählung aus dem Jahre 1897, im übrigen aus dem Jahre 1892. — **) Meist aus dem Stammland eingeführt. — ***) In Hessen gezüchtet.

III. Leistung.

Was über die Leistung in der Beschreibung des Großen Fleckviehes in Baden, Württemberg usw. gesagt ist, gilt auch für Hessen. In Rheinhessen übernimmt, neben den Pferden, die Kuh hauptsächlich die Gespannarbeit, indem dort auf etwa 6000 Kühe nur 760 Ochsen kommen. An diesen ist Oberhessen mit 1 Ochsen auf 7 Kühe am reichsten.

IV. Geschichte und Zuchtbestrebungen.

Bis zur Mitte des 18. Jahrhunderts waren im südlichen Hessen der Odenwälder und der Frankenschlag, in Oberhessen der von diesen Schlägen wenig verschiedene Vogelsberger, d. h. kleine bis mittelgroße Rinder von hell- bis braunroter Farbe und kleinen Abzeichen, vorherrschend. In der zweiten Hälfte unseres Jahrhunderts wurden teils Berner Bullen, teils Schwyzer und Holländer, letztere namentlich nach Rheinhessen und der Provinz Starkenburg, eingeführt. Unter der französischen Verwaltung Rheinhessens fand das Glanvieh daselbst Verbreitung. Die Verheerungen des Landes während der letzten Napoleonischen Kriegsjahre, die darauf folgende Verseuchung durch die Rinderpest und die Not des Jahres 1817 hemmten auf lange Zeit hinaus jede weitere Entwickelung der Viehzucht. Am meisten litten die Ebene und das Hügelland; der Odenwald und der Vogelsberg konnten sich durch Nachzucht schneller erholen.

Nach Gründung des Landwirtschaftlichen Vereins wurde der Viehzucht nicht bloß mehr Beachtung geschenkt, sondern ihr auch durch Belehrung, bessere Einrichtung der Bullenhaltung, Aufhebung der gemeinen Weide, Prämiierung von Zuchtvieh usw. Unterstützung gewährt.

Eine einheitliche Zuchtrichtung fehlte jedoch. Wo die Milcherzeugung der Hauptzweck der Viehhaltung war, griff man nach Holländern oder Schwyzern, wo man die Arbeits- und Fleischleistung bevorzugte, nach Bernern und Scheinfeldern, und wo das Futter knapp war, nach Odenwälder und Vogelsberger Vieh. Infolge der ungünstigen Erfahrungen mit Holländern, welche die Lungenseuche einschleppten und verbreiteten, ging man von diesen ab. Auch die Schwyzer bewährten sich im platten Lande auf die Dauer nicht, und ebensowenig die kleinen Schläge, welche im Gespanndienste nicht mehr ausreichten. Besonders diese wurden, als man begann, Wiesen und Felder besser zu düngen und dem Futterbau mehr Raum zu gewähren, durch schwereres Vieh, namentlich durch Großes Fleckvieh ersetzt. Kreise und Gemeinden führten alljährlich Bullen aus dem Simmenthal und später auch aus Oberbaden ein und wurden hierin durch die Staatsregierung, welche den landwirtschaftlichen Provinzialvereinen eine jährliche Geldsumme von 30 000 *M* zur Verfügung stellte, die hauptsächlich in der Anschaffung von Fleckviehbullen Verwendung fand, kräftig unterstützt. Großherzog Ludwig IV. ließ auf den Hofgütern Gehaborn und Kranichstein eine Simmenthaler Herde von 200 Häuptern mit der Bestimmung aufstellen, von ihrem Zuchtvieh an die Gemeinden abzugeben. Großgrundbesitzer folgten dem landesherrlichen Vorgehen, und so entstanden mehrere Reinzuchten, unter denen die des Freiherrn von Riedesel zu Stockhausen und die des Herrn Backhaus zu Rudlos bei Lauterbach, beide in Oberhessen, sowie die zu Gräbenbruchhof bei Krumstadt in der Provinz Starkenburg zu nennen sind.

Herr Dettweiler, Oberverwalter der Großherzogl. Hofgüter, und Herr Stimmel, Schriftführer des Provinzialvereins Starkenburg, gründeten Mitte der achtziger Jahre zur weiteren Förderung der Fleckviehzucht die Hessische Herdbuchgesellschaft, an welcher sich alsbald verschiedene örtliche Züchtervereine beteiligten. Von diesen bestehen

noch die Zuchtgenossenschaft Untermossau im Kreise Erbach, Provinz Starkenburg, mit 4 männlichen und 30 weiblichen eingetragenen Rindern, die Züchtervereinigungen zu Monzernheim, 5 männliche und 66 weibliche, von Eimsheim, 5 männliche und 31 weibliche, und von Wahlheim, 2 männliche und 28 weibliche Tiere, sämtlich in Rheinhessen. Die Zuchtgenossenschaft Büdingen ist die größte des Landes. Sie zählte nach Knispels „Verbreitung der deutschen Rinderschläge" 1896 nicht weniger als 567 eingetragene Muttertiere mit 83 aufgestellten Zuchtbullen.

Doch nicht allein am Südabhang des Vogelsberges, sondern auch an seinem nördlichen und nordöstlichen und bis in das Gebirge hinein ist das Fleckvieh vorgedrungen. Im Kreise Lauterbach hat die Mehrzahl der Gemeinden Fleckviehbullen aufgestellt, und im Kreise Alsfeld ist die Zuchtgenossenschaft, welche schon in den achtziger Jahren die Zucht des Großen Fleckviehs verfolgte, neu organisiert worden.

Die Herdbuchgesellschaft hat sich nach kurzem Bestande wieder aufgelöst. Die Aufgaben, welche sie sich gestellt hatte, nahmen die landwirtschaftlichen Provinzialvereine, insbesondere der Oberhessische, auf. Eine der Folgen ihrer Thätigkeit ist die jährliche Abhaltung von Viehschauen, bei welchen größere Geldpreise für Zuchttiere vergeben, in ihrem Vollbetrage aber nur auf Nachweis über deren Verwendung zur Zucht innerhalb des Großherzogtums ausbezahlt wurden. Ferner erschien im Jahre 1892 ein von Herrn Ökonomierat Müller in Darmstadt ausgearbeitetes Ortsstatut, das den Gemeinden zur Einführung empfohlen wurde. Es hat den Zweck, die Züchter einer Gemeinde zu veranlassen, eine gemeinsame Zuchtrichtung zu verfolgen, und es so der Gemeindevertretung zu ermöglichen, nur Bullen eines Schlages zu halten. Es ist bei der Beschreibung des Vogelsberger Rindes besprochen.

In jüngster Zeit gingen die Bestrebungen dahin, ähnliche Einrichtungen, wie sie in Baden und Württemberg zur Hebung der Viehzucht bestehen, zu treffen; an den erforderlichen Geldmitteln, welche die Staatskasse liefert, fehlt es nicht. Wie in Baden und Württemberg, haben diese Maßregeln ihre Wirkung auch in Hessen nicht versagt, und zwar um so weniger, als die Fleckviehzucht im hessischen Rheinthale, in einem Teile des Odenwaldes und in der Wetterau schon sehr verbreitet und, abgesehen von den herrschaftlichen Herden und den Beständen der Züchtervereinigungen, in einzelnen Kreisen, wie z. B. Bensheim und Friedberg, bis zu einem gewissen Grade schon veredelt war.

Der Hessische Landesausschuß der landwirtschaftlichen Vereine beriet in seiner Sitzung vom 15. und 16. Mai 1896 über die Gliederung der Landesrinderzucht und kam zu bestimmten Vorschlägen, welche nunmehr, nachdem die Hessischen Kammern reichliche Geldmittel gewährt haben, für Oberhessen zur Ausführung gelangt sind, indem der „Herdbuchverein für das Simmenthaler Vieh in Oberhessen" im Frühjahr 1897 gegründet wurde, welche gegenwärtig aus den Viehzuchtvereinen für den Kreis Alsfeld, Lauterbach, Gießen, Büdingen, Friedberg und Schotten besteht. Bis Ende 1897 waren im ganzen 96 Bullen und 1108 weibliche Tiere angekört.

Angestrebt wird, die Zucht so zu heben, daß der Bedarf an Zucht- und Milchvieh aus dem Lande selbst gedeckt werden kann. Jeder Provinzialverein übernimmt die Leitung der Maßregeln innerhalb seines Geschäftsbezirkes. Für jede Provinz und jeden Kreis werden bestimmte Zuchtziele aufgestellt. Dabei sollen Züchtervereine ins Leben treten, von denen jeder nur ein Zuchtziel verfolgen darf. Diese werden Herdbücher führen, welche die Grundlage zu Provinzial-Herdbüchern und zu einem Landesherdbuch abgeben. Es sind Zuchtinspektoren (vorläufig einer für Oberhessen, ein anderer für Starkenburg) angestellt, welche als technische Beamte der Provinzialvereine thätig sind und unter anderem auch die Herdbuchführung übernehmen. Die Zuchtbullenhaltung soll neu geregelt, die Zahl der Zuchtviehhöfe vermehrt, der Futterbau gehoben, die Einrichtung von Jungviehweiden und Tummelplätzen gefördert werden. Dazu tritt die Einrichtung von Tierschauen und Geschäftsstellen für den Zucht- und Milchviehabsatz, während zugleich der Ankauf und die Einfuhr von Zuchtvieh in die richtigen Wege geleitet werden soll.

Hinsichtlich der Einführung der Herdbücher beschloß der Landesausschuß der landwirtschaftlichen Vereine am 17. Mai 1897, den landwirtschaftlichen Provinzialvereinen von Starkenburg und Rheinhessen die baldige Einrichtung von Herdbüchern nach dem Muster der vom Provinzialverein Oberhessen bereits eingeführten zu empfehlen.

Dort werden die Herdbücher unter Leitung und auf Kosten des Landwirtschaftlichen Provinzialvereins für die zwei hauptsächlich in Betracht kommenden Schläge, den Vogelsberger und das Große Fleckvieh, getrennt eingerichtet und fortgeführt. Sie haben den Zweck, die Reinzucht der beiden Schläge in der Provinz zu fördern und die Führung des Nachweises der Leistungsfähigkeit, des Standortes, der Abstammung und der Vererbung der eingetragenen Tiere zu ermöglichen. Dieses Ziel wird durch die Körung der aufzunehmenden Zuchttiere, durch die Führung besonderer Herdbücher für jeden der beiden Schläge und durch deren Veröffentlichung, ferner durch Beihilfe der Züchtervereine zur Erreichung der genannten Zwecke verfolgt. Das Herdbuch führt der Vorstand des Landwirtschaftlichen Provinzialvereins, welcher aus seiner Mitte eine Herdbuchkommission erwählt. Für jeden Verwaltungskreis ernennt der Ausschuß, auf Vorschlag des Züchter- oder landwirtschaftlichen Bezirksvereins, eine aus drei Mitgliedern bestehende Kreiskörkommission, die unter Leitung eines Vertreters der Herdbuchkommission, Zuchtinspektors, arbeitet. Die angemeldeten Tiere werden von der Körkommission untersucht, wenn zuchttauglich angekört und in das Herdbuch eingetragen, worüber das betreffende Bürgermeisteramt Nachricht erhält, um das Tier in das Gemeindezuchtregister, sofern ein solches geführt wird, aufzunehmen. Nur die Kälber, welche von bereits eingetragenen Vater- und Muttertieren abstammen, gelangen im Herdbuch, und zwar auf dem Blatte der Mutter, zur Einschreibung. Eine eigene Nummer bekommen sie aber erst, wenn sie mindestens ein Jahr alt und angekört sind. Zur Ankörung muß der Sprungschein vorgelegt werden.

Die eingetragenen Tiere erhalten in das linke Ohr eine Marke mit der Nummer, die sich aus der Reihenfolge der in dem Herdbuche eingetragenen Rinder ergiebt, und außerdem auf dem linken Schenkel den Brand (H) S (Oberhessische Simmenthaler) oder (H) V (Oberhessische Vogelsberger).

Für die erste Zeit werden die Rinder ohne Nachweis der Rassereinheit aufgenommen, vorausgesetzt daß sie die Eigenschaften des betreffenden Schlages vollkommen besitzen.

Die Eigentümer von eingetragenen Muttertieren sind verpflichtet, diese nur durch eingeschriebene Bullen bespringen zu lassen, die Geburt eines jeden Kalbes durch Übersendung des Sprungscheines, dessen Rückseite zuvor auszufüllen ist, sowie den Abgang eines Herdbuchtieres dem Geschäftsführer anzuzeigen. Wer diesen Verpflichtungen nicht nachkommt oder unrichtige Angaben macht, kann, unter Streichung der eingetragenen Tiere, aus der Herdbuchgemeinschaft ausgeschlossen werden. Sobald 200 Tiere eines Schlages in das Herdbuch eingetragen sind, wird dasselbe in den Druck gegeben und in größerer Anzahl verbreitet.

Die Provinz Oberhessen ist in drei Geschäftsbezirke eingeteilt. Der Geschäftsbezirk I für das Vogelsberger Vieh umfaßt alle Orte, in welchen dasselbe gezüchtet wird. Der Geschäftsbezirk II für das Große Höhenfleckvieh im Vogelsberg begreift die Körbezirke Alsfeld, Lauterbach und die das Fleckvieh züchtenden Orte des Kreises Gießen. In den Geschäftsbezirk III für das Fleckvieh in der Wetterau gehören die Körbezirke Friedberg, Büdingen und die den Schlag ebenfalls züchtenden Orte des Kreises Schotten.

In jedem Geschäftsbezirk befindet sich ein von dem Ausschuß des Provinzialvereins ernannter Geschäftsführer, welcher bei der im voraus ausgeschriebenen und an einem geeigneten Orte seines Bezirks stattfindenden Körung zugegen ist, um den angekörten Tieren die Ohrmarke einzuhängen, das Brandmal zu geben und sie in der hierüber aufzunehmenden Niederschrift zu vermerken. Diese wird von dem

Geschäftsführer an den Vorstand des Provinzialvereines, welcher die Eintragung in das Provinzialherdbuch besorgt, eingesendet.

Die Halter von Herdbuchbullen haben dem Besitzer des besprungenen weiblichen Tieres über jeden Sprung einen Schein auszufolgen, welcher vom Provinzialverein geliefert wird. Auf der Rückseite des Sprungscheines schreibt der Besitzer des weiblichen Tieres, bei der Geburt eines Kalbes, den Tag der Geburt und sonstige Bemerkungen, Fehlgeburt, Tod usw., ein. Die Sprungscheine werden monatlich an den Geschäftsführer des Vereins eingesendet, welcher hiernach das Jungviehregister für den Geschäftsbezirk führt. Über die Eintragung eines Tieres in das Herdbuch erhält der Besitzer von der Geschäftsstelle eine Bescheinigung.

Die Mitglieder der Körkommissionen, die Geschäftsführer und sonstige Personen, welche Aufträge des Vorstandes ausführen, erhalten Geschäftsgebühren und Reisekostenersatz.

In seiner Gesamtsitzung vom 29. Januar 1898 stellte der Landesausschuß als Eigenschaften des Großen Höhenfleckviehs für die in die Herdbücher aufzunehmenden Tiere folgende fest: Es müssen entweder eingeführte Simmenthaler oder von solchen mütterlicher- und väterlicherseits abstammende Tiere sein. Ihnen gleichwertig sind die in gleicher Weise abstammenden Nachkommen bereits aufgenommener Herdbuchtiere, sowie solche, die aus seit langen Jahren fortgesetzten Kreuzungen mit Simmenthalern hervorgegangen sind, ausgesprochenen Simmenthaler Charakter haben und nach Form und Erscheinung den gestellten Bedingungen entsprechen. Die Tiere müssen daher die dem Großen Höhenfleckvieh eigentümliche Färbung mit hellem Pigment und schönen Milchzeichen besitzen. Folgende Fehler schließen aus: Nach abwärts oder vorn einwärts gebogene Hörner, bei erwachsenen, über 4 Jahre alten, Tieren eine geringere Widerristhöhe als 130 cm und ein geringeres Körpergewicht als 500 kg lebend, hoher Schwanzansatz, ausgesprochene Grobknochigkeit, schlechte Milchzeichen, dunkle Flecke auf der Haut, den Hörnern oder Klauen, schwarze oder graue Haare. Beim Zusammentreffen sonst vorzüglicher Formen und tadelloser Erscheinung, sowie bei ausgesprochen guter Leistung kann ausnahmsweise ein Tier mit geringem Fehler unter der Bedingung aufgenommen werden, daß der Fehler im Herdbuch vermerkt wird, und das Tier aus dem Herdbuch wieder gestrichen werden muß, falls die Nachzucht nicht tadellos ausfällt.

Für die Prämiierung von Rindern sind folgende Bestimmungen in Aussicht genommen:

Die landwirtschaftlichen Provinzialvereine veranstalten Provinzial-, Bezirks- und Ortsschauen. Alle fünf Jahre soll eine Landesschau stattfinden. Die Provinzialschauen kehren in jeder Provinz nach Ablauf von 5 Jahren wieder; die Bezirksschauen finden jährlich in den bestimmt abgegrenzten Zucht- bezw. Schaubezirken, die Ortsschauen je nach Bedürfnis in solchen Orten statt, in denen vom Provinzialvereine anerkannte Züchtervereinigungen bestehen. Zu den Schauen werden nur Tiere derjenigen Schläge zugelassen, welche nach dem aufgestellten allgemeinen Zuchtplane zu züchten sind. Solche Schläge sind für die Provinz Starkenburg der einfarbige Odenwälder Landschlag, das reine Große Höhenfleckvieh und Kreuzungen des Landviehes mit reinen Simmenthaler Bullen; für die Provinz Oberhessen statt des Odenwälder Schlages der Vogelsberger und in der Provinz Rheinhessen statt dessen der Glan-Donnersberger Schlag, im übrigen reines und gekreuztes Höhenfleckvieh wie in der Provinz Starkenburg. Die zum Preisbewerbe zulässigen Rinder müssen zur Zucht bestimmt sein und hessischen Züchtern gehören. Eingeführte Zuchttiere werden nur zugelassen, wenn sie reinrassig und bereits sechs Monate in der Wirtschaft des Besitzers zur Zucht verwendet sind. Handelstiere bleiben ausgeschlossen.

Sämtliche Tiere sind anzumelden und können sowohl einzeln, wie in Familien oder Sammlungen in Preisbewerb treten. Es werden Bullen im Alter von einundeinhalb bis dreiundeinhalb Jahren, erkennbar trächtige Färsen, ebensolche oder milchende Kühe, welche höchstens viermal gekalbt haben, Zuchtfamilien (1 Muttertier und mindestens 2 von diesem stammende, über ein Jahr alte Färsen), kleine Samm-

lungen von Landwirten, die weniger als 30 Stück Rindvieh besitzen, aus mindestens 6 Stück über ein Jahr alten weiblichen Tiere (darunter höchstens drei Kühe) zusammengestellt, und große Sammlungen (von Züchtervereinigungen oder von Landwirten im Besitz von 30 oder mehr Stück Rindvieh), bestehend aus mindestens 10 über ein Jahr alten weiblichen Tieren (darunter höchstens 5 Kühe) und 1 schlagechten Bullen, zum Preisbewerbe zugelassen.

Bei Provinzial- und Bezirksschauen sollen als Mindestpreise für Bullen 120, 90 und 60 *M*, für Färsen und Kühe 100, 75 und 50 *M*, außerdem für Bullen und weibliche Tiere Anerkennungen, für Familien Preise von 150 und 100 *M*, für kleine Sammlungen solche von 250 und 150, für große von 500 und 250 *M* ausgesetzt werden.

Es sind Wegegelder im Betrage bis zu 10 *M* für die Besitzer von Tieren, welche nur eine Anerkennung erhalten, vorgesehen.

Bei den Ortsschauen können niedrigere Preise zur Verteilung gelangen.

Die prämiierten Tiere erhalten ein Brandzeichen, außerdem ein farbiges Halsband, rotweiß (erster Preis), rot (zweiter Preis), grün (dritter Preis), blau (Anerkennung); überdies empfängt jeder Preisträger eine Preisurkunde.

Die Preisgerichte werden von den Provinzialvereinen auf je drei Jahre erwählt. Jedes besteht aus 2 Richtern und einem Ersatzmann.

Bei der Beurteilung der Preiswürdigkeit sind neben der Rassereinheit die Gesundheit, die Zucht- und Gebrauchsfähigkeit, die Gestalt und Haltung, in den Sammlungs- und Familienklassen außerdem die Ausgeglichenheit zu berücksichtigen. Reinzuchttiere müssen die für die Beurteilung der Rassereinheit der einzelnen Schläge als maßgebend bestimmten Merkmale besitzen.

Bei sonst gleicher Preiswürdigkeit erhalten die Herdbuchtiere vor den nicht eingetragenen, die von den Besitzern gezüchteten vor den zugekauften, die den Mitgliedern des landwirtschaftlichen Vereins angehörigen vor den andern den Vorzug. Dasselbe Rind kann wiederholt prämiiert werden. Der Geldbetrag der Prämien wird jedoch nur ausbezahlt, wenn er höher als der des früher erworbenen ist. Auch werden von den einem Züchter auf einer und derselben Schau zuerkannten Preisen nur die zwei höchsten in Geld ausbezahlt. Das Preisgericht kann Preise von einer Klasse in die andere übertragen und an Stelle von solchen, deren Auszahlung vorschriftsmäßig nicht gestattet ist, nach Bedarf neue Preise einschieben.

Sämtliche Einzelpreise werden bei Provinzial- und Bezirksschauen nur zur Hälfte ausgezahlt. Die Auszahlung der anderen Hälfte erfolgt nach Jahresfrist auf bürgermeisterliches Zeugnis, daß das betreffende Tier innerhalb des Großherzogtums noch zur Zucht verwendet wird.

Wissentlich zum Zweck der Täuschung falsch gemachte Angaben haben den Ausschluß des betreffenden Besitzers vom Preisbewerb auf sämtlichen weiteren Schauen und die Nichtauszahlung der bereits zuerkannten Preise oder Preishälften zur Folge.

Die Preislisten der Provinzial- und Bezirksschauen kommen in der „Zeitschrift für die landwirtschaftlichen Vereine des Großherzogtums Hessen“ zur Veröffentlichung.

Es darf nicht verschwiegen werden, daß die großartige Neuordnung der öffentlichen Pflege der hessischen Rinderzucht hauptsächlich der Thätigkeit des Herrn Kreisrat und Kammerpräsidenten Haas-Offenbach zu verdanken ist.

Die Hessischen Fleckviehzuchten waren bei den Ausstellungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft zu Frankfurt a. M. 1887, zu Magdeburg 1889, zu Straßburg 1890, zu Köln 1895, zu Stuttgart 1896 und zu Hamburg 1897 vertreten. In Frankfurt, Magdeburg und Straßburg bildeten die Rinder aus der Großherzogl. Hofdomäne den Hauptteil der Hessischen Fleckvieh-Ausstellung. Über diejenige zu Frankfurt 1887 äußerte sich der Berichterstatter der Gesellschaft:

„Das Großherzogtum Hessen war an dem Fleckvieh-Preisbewerbe mit 104 Rindern beteiligt, unter denen die besseren Qualitäten von Einzelzüchtern und nicht von Ge-

nossenschaften zur Ausstellung gebracht wurden. Ich hebe dies absichtlich hervor, weil gerade Hessen auf anderen landwirtschaftlichen Gebieten durch das Genossenschaftswesen wahrhaft großartige Erfolge aufzuweisen hat. Die Großherzogliche Güterverwaltung führte eine Sammelausstellung vor, welche in den einzelnen Tieren teilweise Ausgezeichnetes, besonders auf dem Gebiete der Milchleistung, bot, die aber in der Ausgeglichenheit noch zu wünschen übrig ließ. Wenn das seit fünf Jahren in den Ställen der Hofmeiereien verfolgte Zuchtziel noch einmal fünf Jahre mit gleicher Ausdauer und gleichem Geschicke eingehalten wird, dann dürfte die nächste Ausstellung der Landwirtschafts-Gesellschaft im Süden uns einen vortrefflichen, auch ausgeglichenen Stamm des Großen Höhenfleckviehes von dort zu zeigen haben."

m) Großes Höhenfleckvieh in anderen deutschen Gegenden.

Auch in anderen deutschen Staaten und Provinzen hat, je nach den klimatologischen, geologischen und züchterischen Verhältnissen, das Große Höhenfleckvieh mehr oder minder Eingang gefunden, wie im folgenden kurz dargestellt werden möge.

1. Königreich Preußen. Das Große Fleckvieh und das Landvieh mit Fleckviehcharakter in der Provinz Hessen-Nassau ist den übrigen dort gehaltenen Höhenrindern, Westerwälder, Vogelsberger, Schwälmer und andere aus dem Süden und Westen eingeführte Schläge, sowie den Rindern des Tieflandes an Häufigkeit überlegen.

Von den 1892 gezählten 548 210 Haupt waren 100 753 = 18,4 v. H. Großes Fleckvieh und 66 674 = 12,2 v. H. hatten Fleckviehcharakter. Das Fleckvieh verteilt sich ungleichmäßig auf die beiden Regierungsbezirke der Provinz. In dem Wiesbadener tritt es merklich hinter das dort heimische Westerwälder-, Vogelsberger-, Glan- und Taunusvieh zurück. Nur im Oberlahnkreis, im Rheingaukreis, in Wiesbaden selbst und in Höchst, im Unter- und im Obertaunuskreis sind einzelne Gemeinden bei der Zucht des Großen Höhenfleckviehs beteiligt. Dagegen ist die Fleckviehzucht im Regierungsbezirke Kassel, namentlich im westlichen Teil der Rhön, im Kreise Gersfeld, ferner in den südlichen Kreisen Schlüchtern (im Kinzigthale zwischen Spessart und Vogelsberg) und Hanau (in der Mainniederung), ferner am südlichen Abhange des Taunus im Kreise Homburg, sodann an der östlichen Abdachung des Westerwaldes in den Kreisen Marburg und Kirchhain ziemlich weit vorgeschritten und verbreitet.

Der Stand der Züchtervereinigungen war nach „Knispels Verbreitung der deutschen Rinderschläge" vom Jahre 1895 folgender: 5 Vereinigungen, 160 Mitglieder mit 109 Bullen und 894 weiblichen eingetragenen Tieren.*)

Eine wesentliche Förderung der Rinderzucht in der Provinz Hessen-Nassau brachte das am 1. April 1898 in Kraft getretene Gesetz vom 19. August 1897, nach welchem jede Gemeinde der Provinz verpflichtet ist, eine genügende Anzahl von Zuchtbullen, mindestens 1 Bullen auf jedes volle oder angefangene Hundert von Kühen oder sprungfähigen Rindern, zu halten. Die Verpflegung darf nicht an den Mindestfordernden im öffentlichen Aufgebot vergeben werden. Auch ist das sogenannte Reihumhalten der Bullen untersagt. Die bestehenden besonderen Verpflichtungen zur Bullenhaltung bleiben jedoch durch das Gesetz unberührt.

Über die Notwendigkeit der Bullenhaltung in einer Gemeinde, gegebenenfalls auch über die Zahl der von einer Gemeinde nach Maßgabe des Gesetzes zu haltenden Bullen entscheidet der Kreisausschuß. Hiermit ist auch die Provinz Hessen-Nassau ganz und gar zu den südwestdeutschen Ländern (Elsaß-Lothringen 1898 noch ausgenommen) übergetreten, welche die Bullenhaltungspflicht den Gemeinden auferlegen. Der Zuchtbetrieb ist mittelstark. Auf 1 Rinderhaupt im Alter von unter 6 Monaten kommen 8,3 ältere Stücke.

*) Die Zahlen haben sich seither wesentlich erhöht.

In der Rheinprovinz, in welcher auf das Quadratkilometer 175 Einwohner und 44 Rinder kommen, lassen sowohl die Vielseitigkeit des landwirtschaftlichen Betriebs, der sich, entsprechend der äußerst mannigfaltigen Bodenzusammensetzung und -gestaltung sowie der Besitzverteilung, von der ursprünglichsten Stufe hinauf bis zum Bau der edelsten Weine, Obstsorten und Gemüse entwickelt hat, als auch der lebhafte Handelsverkehr und die großartige Industrie wenig Raum für die eigentliche Viehzucht. Die Verhältnisse drängen vielmehr zur Haltung eines möglichst großen Bestandes an Nutzvieh, insbesondere an Milchtieren, welche vorwiegend den Niederungsschlägen angehören. Unter den Höhenrindern ist das Glan-Donnersberger am stärksten vertreten. Nur 2,5 v. H. des über eine Million zählenden Gesamt-Viehbestandes sind Großes Fleckvieh. In den zwei Kreisen Mayen und Wittlich, beide in der Eifel, haben sich Fleckvieh-Zuchtgenossenschaften gebildet, die von der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft bereits anerkannt sind. Die erste hat 15 Bullen und 105 weibliche Rinder, die zweite deren 21, bezw. 152 eingetragen.

Die Provinz Sachsen bildet hinsichtlich ihrer Bodenbeschaffenheit, ihrer wirtschaftlichen Verhältnisse und der durch beides bedingten Betriebsweise zwei im Hinblick auf die Viehzucht ziemlich scharf voneinander geschiedene Hälften. Der nördliche und östliche Teil, der Regierungsbezirk Magdeburg und der östlich der Mulde liegende Teil des Regierungsbezirks Merseburg besitzen in der Hauptsache eine wenig gegliederte Oberfläche, auf der die Bodenarten vom tiefgründigen Weizen- und Gersteboden bis zum leichtesten Sande vertreten sind. Dieser Teil der Provinz, mit ausgedehntem Körner- und Zuckerrübenbau und vereinzelten Strecken, auf denen fast jede Art von Gemüse gepflanzt wird, mit seinen schönen Weideflächen in der Altmark und seinen reichen Wiesen in den Flußniederungen, ist, soweit wirtschaftliche Bedingungen Viehzucht zulassen, fast ausschließlich der Tieflandrinderzucht vorbehalten. Der andere Teil der Provinz dagegen, das Hügelland Thüringens und des Harzes, von dessen Südrand bis zum Nordrande des Thüringer Waldes und östlich bis zu den Ufern der Saale, ist das weite Zuchtgebiet für die Höhenschläge. Das Harzland, mit dem ihm südlich vorgelagerten Eichsfelde, zeigt nicht die günstigen Futterverhältnisse des Zuchtgebietes für Höhenvieh wie die übrigen Teile. Denn es ist kalkarm und läßt es ratsam erscheinen, dem dort eingebürgerten Schlage, dem Harzvieh, den Vorzug zu geben. Aber überall da, wo der Boden an Kalk reich oder wenigstens nicht arm ist, hat das Höhenfleckvieh die alten Viehschläge, Franken, Scheinfelder und das alte einfarbig rote Höhenvieh, verdrängt oder mit seinem Blute durchsetzt. Die Aufzuchtsbedingungen sind teilweise recht gut, teilweise aber auch ungünstig, und zwar infolge des starken Ackerbaues, welcher die Abtrennung von Aufzuchtskoppeln häufig nicht gestattet. Der Ackerbau der Provinz befindet sich auf einer sehr hohen Entwickelungsstufe; die Futterverhältnisse sind gerade im Zuchtbezirke des Höhenfleckviehes derart, daß man eher über die Fülle, als über Mangel an Futter klagen darf. Deswegen pflegen die Ergebnisse in der Zucht des Schlages meistens günstig zu sein, wofür auch die weite Verbreitung und die häufige Verwendung der Vatertiere des Schlages zu Zuchtzwecken spricht. Gegenwärtig ist man damit beschäftigt, alle Zuchtbestrebungen auf dasselbe Ziel zu lenken, die zahlreichen Genossenschaften zur Haltung von Höhenfleckvieh-Bullen in Zuchtgenossenschaften und Verbände zusammenzuschließen und durch die Einfuhr schlagechter Muttertiere, neben der von Bullen, die Reinzucht zu fördern.

Gute Erfolge hat man durch die Kreuzung von Landvieh der Höhenschläge mit Höhenfleckvieh-Bullen erzielt. Die daraus hervorgegangenen Tiere scheinen sich zur Weiterzucht ganz vorzüglich zu eignen. Auch die Fleckvieh-Reinzuchten der Provinz, von denen die des Rittergutsbesitzers Siemens in Ahlsdorf bei Schönewalde (Bezirk Halle) in ebener dürftiger Gegend jenseits der Elbe ausgeübt wird, gedeihen und liefern brauchbare Zuchttiere.

Nach Knispels „Verbreitung der Rinderschläge“ stellt sich der Bestand an Großem Höhenfleckvieh in der Provinz auf etwa 50 000 Tiere, von denen ungefähr 2700 reinblütig sind. Nahezu 130 Bullenstationen sind mit schlagreinen Bullen besetzt.

Als von größerer Bedeutung für die Reinzucht müssen angesehen werden: die Stammzuchtgenossenschaft Steigra und der Rinderzuchtverein für den Kreis Eckartsberga, beide mit Herdbüchern, und unter den Privatzuchten die des Rittergutes Horbeck am Harz, sowie die bereits erwähnte des Rittergutsbesitzers Siemens in Ahlsdorf bei Schönewalde. Die Zuchtgenossenschaft Steigra wurde 1887 gegründet. Ihr Verdienst ist es, in den zehn Jahren ihres Bestehens auf das Rindvieh des Bezirkes den Charakter des Höhenfleckviehs so übertragen zu haben, daß selten in den Ställen der dortigen Landwirte andersfarbige Tiere gefunden werden. Sie arbeitet mit 36 Bullenstationen, hat über 400 reinblütige Tiere im Laufe der Jahre eingeführt und fährt damit fort. Das vor einigen Jahren neueingerichtete Herdbuch, in welches nur reinblütige Höhenfleckvieh-Tiere eingetragen werden, weist 556 Nummern auf. Die Genossenschaft ist bereits in der Lage, sehr schönes männliches Zuchtvieh abzugeben, und die Nachfrage nach Zuchttieren aus der Provinz ist schon sehr rege.

Die Stammzuchtgenossenschaft für den Kreis Eckartsberga legte ihr Herdbuch 1896 an und hatte bis Ende 1897 in dasselbe 22 männliche und 160 weibliche Tiere eingetragen. Der Sitz der Genossenschaft ist Kölleda. Die Horbecker Zucht weist 4 männliche und 60 weibliche, die Ahlsdorfer 13 männliche und 100 weibliche Tiere auf.*)

In der Provinz Posen begann die Einfuhr von Simmenthaler Rindvieh in den siebziger Jahren. Die ersten Züchter, welche sich damit befaßten, waren Großgrundbesitzer polnischer Abkunft, unter denen besonders Herr von Karsnicki auf Emmchen, Kreis Schrimm, zu nennen ist. Wie in dessen, so wurde in den meisten anfänglich vorhandenen Simmenthaler Herden in der Provinz Posen nicht rein fortgezüchtet. Die erste nachhaltige Reinzucht begründete der frühere Königl. Domänenpächter Herr Nitze in Weißenburg, Kreis Gnesen. Heute sind leider von dieser hervorragenden Edelzucht nur noch geringe Spuren vorhanden. Fast gleichzeitig, oder einige Jahre später, legte Herr Rittergutsbesitzer Hasche auf Jeziorki, Kreis Lissa, den Grund zu seiner jetzigen Reinzucht. Es ist ihm gelungen, durch wiederholten Einkauf von Höhenfleckvieh aus der Schweiz, früher auch aus Baden und Württemberg, bei verständiger Züchtung einen Stapel zu schaffen, der sich den besten Edelzuchten würdig an die Seite stellen kann. Im Frühjahr 1897 wurden sämtliche Kühe des Jeziorkier Bestandes mit einer Ausnahme in das neubegründete Simmenthaler Herdbuch der Provinz Posen eingetragen. In den Jahren 1885 und 1886 legte auf dem Majorat des Herrn von Hart auf Wonsowo, Kreis Neutomischel, Herr Güterdirektor Schmidt-Wonsowo durch Einführung von weiblichem und männlichem Zuchtmaterial aus Baden den Grund zu einer vorzüglichen Höhenfleckvieh-Zucht. Im Laufe der folgenden 4 Jahre fanden regelmäßig Einfuhren von weiblichem und männlichem, später nur noch von männlichem Zuchtvieh aus der Schweiz, Kanton Bern, statt. Seit dem Frühjahr 1897 sind in das Posensche Herdbuch 18 männliche und 92 weibliche Tiere der Stammherde in Wonsowo, der größten der Provinz, eingetragen. Im ganzen sind in Wonsowo zur Zeit etwa 200 reinblütige Höhenfleckvieh-Rinder vorhanden. Auch hier, wie allgemein in der Provinz, ist die Stallhaltung vorherrschend; jedoch wird nach Möglichkeit Weidegang gewährt.

Aus den Herden der Herdbuchmitglieder, die meist neubegründet sind, waren bis zum 1. März 1898 in das von Herrn Zuchtdirektor Marks in Posen angelegte Herdbuch 46 männliche und 241 weibliche Tiere eingetragen. Die Aufnahme erfolgt durch eine Kommission von drei Mitgliedern. Die Zuchtziele und -grundsätze sind folgende:

a) die Herauszüchtung des im Besitze der Mitglieder der Gesellschaft vorhandenen Großen Höhenfleckviehes zu einem reinblütigen, in Farbe, Körperformen und Leistungen befestigten Schlage;
b) zuverlässiger Nachweis der reinblütigen Zuchttiere durch Eintragung in ein Herdbuch;

*) Nach den gef. schriftlichen Mitteilungen von Herrn Zuchtinspektor Dr. Reinhardt-Halle a. S.

c) Erweiterung des Absatzes für derartige Zuchttiere und Schaffung der Gründlagen für ihre bestmögliche Verwertung.

Die Milchleistungen werden, außer durch Probemelkungen, durch allmonatlich wiederkehrende Untersuchungen der Milch auf ihren Fettgehalt festgestellt. Im übrigen sind bei der Aufnahme ins Herdbuch die Bestimmungen der Körordnung maßgebend. Die Leitung des Herdbuches liegt in den Händen der Landwirtschaftskammer, bezw. des Zuchtdirektors.

Außer den im Herdbuch vereinigten Zuchten giebt es noch eine Anzahl mehr oder minder reinblütiger Herden, welche dem Großgrundbesitze gehören. Die große Mehrzahl der Tiere läßt aber in Bezug auf Reinblütigkeit zu wünschen übrig. Häufig werden von den Großgrundbesitzern Höhenfleckvieh-Zuchtstiere nur zur Erzielung von Masse benutzt. In der Hand der Kleingrundbesitzer einzelner Kreise findet man vielfach infolge der seit 1892 mit Staatsbeihilfe begründeten Zuchtstierstationen Tiere mit $^1/_2$, $^2/_3$, $^3/_4$ Simmenthaler Blut und einzelne reinblütige, welche meist aus dem Stalle des benachbarten Großgrundbesitzers, seltener unmittelbar aus Süddeutschland stammen. Verhältnismäßig häufig trifft man einigermaßen reinblütige Tiere im Besitze von Ansiedlern aus Süddeutschland an.

Mit dem unter staatlicher Beihilfe gegründeten Zuchtstierstationen wird an der Veredelung der vorhandenen bäuerlichen Bestände fleißig weitergearbeitet. Von 1892 bis 1. April 1897 sind in 12 Kreisen Zuchtstationen mit im ganzen 180 Höhenfleckvieh-Zuchtstieren beschickt worden.

Die mit den Stationsbullen erreichten Erfolge sind unverkennbar, wenngleich zur allgemeinen Erzielung von Reinzuchten in diesen Kreisen eine fast unabsehbare Zeit gehören wird. In den letzten Jahren sucht die Landwirtschaftskammer für die Provinz Posen die Gründung von Zucht- und Stierhaltungs-Genossenschaften zu veranlassen; eine derartige Kleinbesitzer-Genossenschaft, Kuschlin, hat ihren Beitritt zum Herdbuch bereits vollzogen.

Die staatlicherseits der Landwirtschaftskammer für die Provinz Posen zur Förderung der Rinderzucht zur Verfügung gestellten Mittel werden nach dem Landeszuchtplan in den Kreisen Gnesen, Witkowo, Schroda, Wreschen, Samter, Meseritz (Nord), Wirsitz (Nord) und Bromberg dazu verwendet, Stierhaltungs-Genossenschaften und bäuerliche Wirte bis zum Grundsteuer-Reinertrag von 600 ℳ bei dem Ankauf von Zuchtstieren des Großen Höhenfleckviehs zu unterstützen. Die Beihilfe beträgt für beide die Hälfte der Anschaffungskosten bis zum Höchstbetrage von 200 ℳ bezw. 300 ℳ. Die Stierhalter, bezw. Genossenschaften, haben sich zu verpflichten, den Stier drei Jahre zu behalten. Außerdem werden bei den alljährlich wiederkehrenden Rinderprämiierungen der bäuerlichen Wirte dieser Kreise nur Tiere des Höhenfleckviehs mit Preisen ausgezeichnet. Die Durchführung dieser Maßnahme wird von der Landwirtschaftskammer bezw. von deren Zuchtdirektor überwacht.*)

Wie in Posen, hat das Große Höhenfleckvieh auch in Schlesien Eingang gefunden. Hier wie dort wird es jedoch vorwiegend zur Kreuzung mit Landvieh verwendet, wodurch recht gute Ergebnisse erzielt worden sind, selbst da, wo es sich um die Kreuzung mit Shorthorns handelte. Die Reinzuchten finden sich fast nur in Beständen der Großgrundbesitzer.

Bemerkenswert ist, daß die reinblütigen Herden nicht vergrößert werden, sondern im Gegenteil die Neigung besteht, sie zu verkleinern, bezw. ganz eingehen zu lassen. Selbst Züchter, deren Leistungen auf Ausstellungen anerkannt und prämiiert worden sind, vermindern ihre Bestände an schlagreinem Höhenfleckvieh. Als Erklärung hierfür wird nun in vereinzelten Fällen das allmähliche Kleinerwerden der Tiere im Flachlande angegeben. Thatsächlich scheinen die Rinder des Schlages in den wenigen gebirgigen Teilen der Provinz besser zu gedeihen.

Als Futter werden neben Heu die bei der Branntweinbrennerei, der Stärke- und Zuckerfabrikation entstehenden Abfälle und Rückstände verwendet und von den Tieren, die sie in nicht zu großen Mengen erhalten, gut vertragen.

---

*) Nach gef. Mitteilungen des Herrn Zuchtdirektors Marks-Posen.

In der Provinz Westpreußen ist seit Mitte der 70er Jahre auf den Rittergütern Pluskowenz und Kuszwalli durch Herrn von Kalkstein eine sehr gute Höhenfleckvieh-Reinzucht eingerichtet worden, die aus ungefähr 80 Tieren besteht. Durch die schönen Zuchterfolge wurde in der Nachbarschaft eine Kreuzung mit dem heimischen Tieflandvieh angeregt, welche sich vorzüglich bewährt hat. Ähnliche Zuchten kommen auch in anderen preußischen Provinzen vereinzelt vor.

2. Im Königreich Sachsen entfallen bei einem Rinderbestande von 664 833 Haupt auf das Quadratkilometer durchschnittlich 45 Rinder; 93 569 Stück, darunter 174 angekörte Bullen, gehören dem Großen Fleckvieh Simmenthaler Rasse an.

Von der gesamten Einwohnerzahl leben 13,79 v. H. von Ackerbau und Viehzucht. Die Verteilung der landwirtschaftlichen Betriebe auf die verschiedenen Größenklassen geht aus nachstehender Übersicht hervor. Es bewirtschaften eine landwirtschaftlich benutzte Fläche von

0,1 ha bis unter	1 ha	96 814	Betriebe	= 49,98	v. H. aller Betriebe
1 „ „ „	5 „	48 953	„	= 25,27	„ „ „
5 „ „ „	20 „	37 318	„	= 19,27	„ „ „
20 „ „ „	100 „	9 868	„	= 5,09	„ „ „
100 „ und mehr	„	756	„	= 0,39	„ „ „

Die letzteren sind in der Mehrzahl Rittergüter, von denen viele, seit langer Zeit, sich durch musterhafte Bewirtschaftung auszeichnen und dadurch für die bäuerlichen Besitzer vorbildlich geworden sind.

Der weitaus größte Teil der Ackerfläche dient dem Getreidebau, der, mit Ausnahme der höheren Lagen des Erzgebirges, durch das Klima und fast allenthalben auch durch die Bodenverhältnisse begünstigt wird. An zweiter Stelle kommen die Hackfrüchte, Kartoffeln, Futter- und Zuckerrüben, sodann die Futterpflanzen, von denen die verschiedenen Kleearten etwa drei Vierteile der Gesamt-Futteranbau-Fläche einnehmen. Von Handelsgewächsen werden nur Raps und Lein in nennenswertem Umfange angebaut. Der beste Ackerboden wird in der Gegend von Lommatzsch, Pegau, Leipzig, Leisnig, Dresden, Bautzen, Löbau und Zittau angetroffen.

Unter dem ziemlich bunten Viehstapel der Kreishauptmannschaft Leipzig finden sich in den Amtshauptmannschaften Borna und Rochlitz 1 bis 2 Zehntel Großes Fleckvieh.

In der Kreishauptmannschaft Zwickau, und hier namentlich im oberen Erzgebirge, den Amtshauptmannschaften Annaberg, Marienberg und Schwarzenberg, hat das Höhenfleckvieh eine besondere Heimstätte gefunden, weil hier Lage und Klima und die günstigen Wiesenverhältnisse auf die Haltung eines auch zum Zuge im gebirgigen Gelände geeigneten Rindes entschieden hinweisen. Der Teilsatz an Fleckvieh ist demnach so groß, daß er in einzelnen Gegenden schon mehr als 50 v. H. beträgt.

Auch in dem zum Vogtlande gehörigen Teile der Kreishauptmannschaft Zwickau hat die Zucht des Höhenfleckviehs einen sichtlichen Aufschwung genommen, und namentlich betreibt die an die thüringischen Staaten angrenzende Gegend eine einträgliche Ochsenzucht, wovon der große Markt in Plauen im Vogtlande Zeugnis ablegt. Indes halten sowohl im Vogtlande wie im Erzgebirge die Rittergüter fast ausschließlich Tieflandvieh, so daß der erfolgreichen Verbreitung der Gelbschecken nach dieser Richtung hin immer gewisse Schwierigkeiten im Wege stehen. Im Bereiche der Kreishauptmannschaften Dresden und Bautzen kann das Große Höhenfleckvieh nur mühsam Boden gewinnen, obwohl die Boden-, Futter- und Wirtschaftsverhältnisse seiner Ausbreitung nicht im Wege stehen.

In der Oberlausitz geht die Fleckviehzucht, die in den achtziger Jahren dort viele Anhänger fand, sogar wesentlich zurück, weil die Landwirte hier viel Vieh aus Pommern, Ostpreußen und Schlesien zukaufen, was zu den merkwürdigsten Kreuzungen Veranlassung giebt und alle Zuchtbestrebungen, soweit sie sich auf das Fleckvieh erstrecken, lahmlegt.

Die Verbesserung des Großen Fleckviehs durch Einführung von Simmenthaler und Oberbadischem Zuchtvieh begann erst im Jahre 1884, gleichwohl haben bereits einzelne Züchter und Genossenschaften auf den heimatlichen landwirtschaftlichen Ausstellungen namhafte Erfolge errungen. Obgleich viele Kreuzungsversuche mit Landvieh gelungen sind, so finden sich doch Reinzuchten nur auf einigen wenigen größeren Gütern. Wohl bestehen viele Zuchtgenossenschaften mit Prämiierung nach badischem Muster; der Staat liefert auch namhafte Ankaufs- und Zuchtprämien und unterhält, zur Beschaffung guter Vatertiere für die Genossenschaften, eine Bullenaufzuchtstation; allein den auf Reinzucht abzielenden Verpflichtungen, wie z. B. in Oberbaden, hat sich bis jetzt nur eine einzige Züchtervereinigung unterzogen. Die Bullenhaltung ist meist einzelnen Züchtern übertragen.

Die Verteilung der Zuchtgenossenschaften, deren Wirksamkeit sich nur je auf einen Ort beschränkt, deren Bullen aber dem staatlichen Körzwange unterliegen, ist folgende:

	I. Kreishauptmannschaft	Zwickau . . .	54	Genossenschaften	und	134	Bullen
	und zwar:						
Oberes Erzgebirge*)	Amtshauptmannschaft	Annaberg . . .	14	„	„	40	„
	„	Marienberg . .	8	„	„	29	„
	„	Schwarzenberg	9	„	„	21	„
Vogtland	„	Plauen . . .					
	„	Ölsnitz . . .	10	„	„	16	„
	„	Auerbach . .					
	„	Chemnitz . .					
	„	Zwickau . .	13	„	„	28	„
	„	Flöha . . .					
	II. Kreishauptmannschaft	Leipzig	4	„	„	6	„
	III. „	Dresden . . .	6	„	„	8	„
	IV. „	Bautzen . . .	6	„	„	8	„

Von 786 im Jahre 1898 angekörten Bullen gehörten 263 dem Fleckvieh an und zwar 142 Tiere aus Reinzuchten und 121 aus Kreuzungen.**)

3. **Die thüringischen Staaten** zeigen ein buntes Gepräge, in einigen Gegenden tritt das Fleckvieh mehr zurück, in anderen wieder überwiegt es. Im Großherzogtum Sachsen-Weimar sind insbesondere die Verwaltungsbezirke Apolda und Neustadt an der Orla fast vollständig zur Zucht des Großen Fleckviehs übergegangen. In den drei übrigen Verwaltungsbezirken werden neben diesem, das übrigens die Mehrzahl bildet, auch Franken und Scheinfelder und nur in beschränktem Maße Tieflandvieh gehalten. Bei der Zählung 1897 ergab sich ein Bestand von 127 959 Haupt Rindern, von welchen nahezu 100 000 dem Höhenfleckvieh oder dem Landvieh mit dessen Charakter angehören. Auf 1 qkm kamen 93 Einwohner und 36 Rinder. Im Jahre 1892 waren 556 angekörte Stationsbullen des Schlages aufgestellt. Im Verwaltungsbezirke Apolda zählte der Viehzuchtverein des Großherzoglich Sächsischen II. Verwaltungsbezirkes zu Apolda 120 männliche und 1600 weibliche eingetragene Rinder. Der von der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft anerkannte Viehzuchtverein des Neustädter Kreises zu Triptis (1885 gegründet) hatte im Jahre 1895 bereits 191 männliche und 1927 weibliche Tiere in das Herdbuch eingetragen. In diesem Bezirke, in welchem, bei einer hohen Entwickelung des Ackerbaues und einem günstigen Verhältnis der Wiesenfläche zum übrigen Gelände, die Rinderzucht sehr verständig betrieben wird, giebt es bereits mehrere Zuchten, welche sich von vollkommen reinen kaum unterscheiden. Kühe haben ein Gewicht von 600—750 kg und dreijährige Bullen ein solches von 750—900 kg. Nach gesetzlicher Vorschrift findet alljährlich eine Bullenkörung statt, und die Staatskasse giebt alle zwei Jahre eine Unterstützung von 1000—1500 ℳ zur Einfuhr von männlichen Zuchttieren. Bei der Körung werden männliche und weibliche Tiere gemessen und nach dem Punktverfahren beurteilt.

*) Die Kreisvereine im Erzgebirge haben sich zu einer Herdbuchgesellschaft vereinigt.
**) Nach gef. Mitteilungen des Landeszuchtdirektors Prof. Dr. Pusch-Dresden.

Im Herzogtum Sachsen-Altenburg werden nebeneinander Höhenfleckvieh und schwarzbunte Ostfriesen gehalten. Der Ostkreis (Kreis Altenburg) gehört zu den fruchtbarsten Gegenden Deutschlands. Der Westkreis (Kreis Rhoda) hat dagegen einen weniger ergiebigen Boden, ist gebirgig und hat ausgedehnte Waldungen. Der erste ist dicht, der andere dünn bevölkert. Bei der Viehzählung 1897 wurden 67 282 Haupt Rindvieh = 52 auf das Quadratkilometer (134 Einwohner) ermittelt. Von der landwirtschaftlich benutzten Fläche (77 371 ha Ackerland, 11 312 ha Wiesen, 20,91 ha Weiden) waren 1895: 8,7 v. H. mit Weizen, 20,2 v. H. mit Roggen, 9,2 v. H. mit Gerste, 17,3 v. H. mit Hafer, 10,0 v. H. mit Kartoffeln, 10,3 v. H. mit Futterkräutern, 13,2 v. H. mit Heugras, 0,4 v. H. mit Ölfrüchten, 0,8 v. H. mit Wicken und Erbsen bestellt. Zwei Drittel des ganzen Rinderbestandes fallen auf den Ostkreis. In diesem überwiegt das Höhenfleckvieh. Es ist im großen und ganzen gut genährt und steht in Größe, Umfang und Gewicht dem süddeutschen Fleckvieh gleich. Ebendaselbst hatte die seit 1891 bestehende, von der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft anerkannte „Zuchtgenossenschaft für den Ostkreis zu Romschütz bei Altenburg", bei 75 Mitgliedern, nicht weniger als 700 weibliche und 80 männliche Höhenfleckvieh-Rinder in das Herdbuch eingetragen. Die Genossenschaft fördert in einer gesonderten Abteilung zugleich die Zucht von schwarzbunten Oldenburgern.

Über die Geschichte des Großen Höhenfleckviehs in Sachsen-Altenburg schreibt Herr Rittergutsbesitzer Paul Schmidt in Romschütz: „Im Ostkreise des Herzogtums Sachsen-Altenburg wurde 1854 ein großer Stapel Rinder des Berner Schlages von den Gutsbesitzern Apel in Kröbern, Heinke in Röbden und Bromme in Köttnitz eingeführt und die Nachkommen zur Kreuzung mit dem Altenburger Landvieh verwendet. Die Nachzucht ergab schöne Gestalten mit gutem Milchertrag; nur kamen schwere Geburten und zahlreiche Speck- und Wasserkälber vor." „Zu Anfang der sechziger Jahre führte der Viehhändler Meuschke in Altenburg Bullen des Simmenthaler Schlages, und seit dieser Zeit sind alljährlich Bullen und Färsen vom Simmenthal sowohl, als vom badischen Zuchtbezirke nach dem Kreise gekommen. An dieser Einfuhr beteiligten sich mehrere Händler, sowie der Viehzuchtverein im Ostkreise. Die Gemeinden halten keine Bullen, dagegen können die Bullen der Züchter von Nichtmitgliedern benutzt werden." „Der Staat hat dem Verein eine einmalige Unterstützung (1000 *M*) gegeben und giebt jährlich 1600 *M* zu Preisen (je 100, 75 und 50 *M*), welche ausschließlich für Bullen bestimmt sind und bei den alle Jahre stattfindenden Viehschauen zur Verteilung kommen. Die landwirtschaftlichen Vereine gaben für weibliche Tiere 500 *M* zu Preisen." „Während die Oldenburger Zucht meist nur auf den großen Gütern betrieben wird und die Vereinsthätigkeit wenig in Anspruch nimmt, hat die Fleckviehzucht recht gute Fortschritte gemacht. Die Kreuzungen mit dem vorhandenen weiblichen Vieh sind im allgemeinen gelungen, und die Reinzuchten werden mit großer Sorgfalt erhalten."

Das Herzogtum Sachsen-Meiningen ist etwas ärmer an Rindern als Altenburg. Bei der jüngsten Viehzählung (1897) wurden 71 632 Haupt = 29 auf das Quadratkilometer (94 Einwohner) ermittelt. Zum großen Teil gehörten die Bestände dem Franken- und dem roten Landschlage, Rhönvieh, an, jedoch waren 1895 schon 158 angekörte Fleckviehbullen zur Zucht aufgestellt. Ungefähr die Hälfte des ganzen Viehbestandes trägt bereits den Fleckviehcharakter.

In den beiden Herzogtümern Koburg und Gotha zusammen wurde Ende 1897 ein Bestand von 65 734 Rindern = 33,5 auf 1 qkm oder 110 Einwohner gezählt. Die Zuchtgenossenschaft des Landwirtschaftlichen Vereins im Ober-Itzgrund zu Neuses an der Eichel hatte 1895 an Großem Fleckvieh und Franken zusammen 3 männliche und 236 weibliche Tiere in die Zuchtregister eingetragen. Es waren im ganzen 195 Stationsbullen des Höhenfleckviehs aufgestellt. In der Beschaffenheit der Rinderzucht steht Gotha Koburg nach.

In dem Fürstentum Schwarzburg-Sondershausen, Unterherrschaft, und an den flachen Rändern der Oberherrschaft, in der Gegend von Arnstadt, ist der Ackerbau

besonders blühend, auch der Obst- und Gemüsebau beträchtlich. Hier ist die Rinderzucht von Bedeutung. Bei der Viehzählung 1897 wurden 23 496 Rinder = 27 auf 1 qkm (90,5 Einwohner) ermittelt. Das Große Fleckvieh befindet sich gegenüber den Franken, welche in der Oberherrschaft fast ausschließlich gehalten werden, in der Minderzahl. In der Unterherrschaft befinden sich die drei Zuchtgenossenschaften Klingen, Wasserthaleben, Westgreußen für Höhenfleckvieh mit zusammen 59 Mitgliedern, 13 Bullen und 383 weiblichen eingetragenen Tieren. Der Staat giebt nur Preise bei den alle zwei Jahre stattfindenden öffentlichen Vorführungen aller der Körordnung unterstellten Zuchtstiere.

Von den beiden Reußschen Fürstentümern ist besonders Reuß j. L. an der Zucht des Höhenfleckviehs beteiligt. Dieses Land besitzt 1976 landwirtschaftliche Betriebe mit zusammen 32 136 Haupt auf 826 qkm Gesamtfläche, daher 38,9 auf 1 qkm. Im Reußschen Unterland wird intensiv, im Oberland extensiv gewirtschaftet. Hier ist die Zucht von Gangochsen im Schwunge und das Höhenfleckvieh vorherrschend, im Unterlande dagegen mit wenigen Ausnahmen das Tiefland-, hauptsächlich das Wilstermarschrind. Eine hervorragende Fleckviehherde besitzt Herr Ökonomierat Zersch, Köstritz. Die Stammtiere sind zum großen Teil im Simmenthal gekauft. Die meisten Kälber der Herde gehen zu Zuchtzwecken an kleinere Landwirte der Umgegend. Die im Oberland erzeugten Ochsen kommen nach den Viehmärkten in Schleiz und sind dort sehr gesucht. Die früher daselbst gezüchteten Vogtländer Ochsen sind fast gänzlich verdrängt. Der Landwirtschaftliche Verein kauft fast jedes Jahr gutes Simmenthaler Zuchtvieh ein und versteigert es an seine Mitglieder. Die Staatsregierung liefert die nötigen Geldbeiträge, um den etwa über den Versteigerungserlös hinausgehenden Betrag der Einkaufspreise und -kosten zu bestreiten. Besondere Züchtervereinigungen bestehen nicht. Es ist eine Landes-Bullenkörordnung eingeführt, welche gewissenhaft gehandhabt wird und recht günstige Früchte gezeitigt hat. Das Höhenfleckvieh gewinnt mehr und mehr an Verbreitung im Lande.*)

4. Elsaß-Lothringen, welches in der Dichtigkeit seines Rinderbestandes hinter den benachbarten süddeutschen Staaten und Staatsteilen zurücksteht, begann erst unter der deutschen Verwaltung in die Bahnen einer staatlich geordneten Rinderhaltung und -zucht einzulenken. Während 111 Menschen auf das Quadratkilometer entfallen, giebt es auf der gleichen Fläche nur 28,5 Rinder. Auch gegenüber der Zahl der im Reichslande gehaltenen Pferde tritt die der Rinder außerordentlich zurück, indem in Elsaß-Lothringen nur knapp 3,7, in Baden und Württemberg aber 10 Stück Rindvieh auf 1 Pferd kommen**). Ein zwingender Grund für die Bevorzugung der Pferde- gegenüber der Rinderhaltung liegt im Elsaß, dessen sämtliche, auf den landwirtschaftlichen Betrieb einwirkende Verhältnisse den badischen ähnlich sind, nicht vor. In Lothringen erklärt sich das Überwiegen der Pferdehaltung einigermaßen durch den überaus tiefen, steinreichen, nur schwer zu bearbeitenden Thonboden.

Es läßt jedoch nicht allein die Menge, sondern auch die Beschaffenheit des Viehes zu wünschen übrig, insbesondere fehlt es an einer bestimmten Zuchtrichtung. Dieser Mangel trat deutlich bei dem reichsländischen Vieh auf der Wander-Ausstellung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft zu Straßburg 1890 hervor. Nach der Ansicht des Berichterstatters der Gesellschaft geht der Viehzucht Elsaß-Lothringens zunächst ein einigermaßen einheitliches Gepräge ab. Die Mehrzahl der unter der Gruppe „Andere Schläge und Kreuzungen, Elsaß-Lothringer Landvieh eingeschlossen" ausgestellten Rinder waren aus der Kreuzung von großen Gelbschecken mit sogenanntem Landvieh oder Durhams und Normannen hervorgegangen. Dies stimmt mit der Knispelschen Arbeit über die Verbreitung der Rinderschläge in Elsaß-Lothringen überein. Nach

*) Nach schriftlichen Mitteilungen des Herrn Direktors R. Settegast-Köstritz.

**) Im Bezirk Unterelsaß . . . . 1 Pferd auf 4,8 Rinder
„ „ Oberelsaß . . . . 1 „ „ 5,7 „
in Lothringen . . . . 1 „ „ 2,3 „

ihr bilden die Höhenrinder die Mehrzahl, die Tieflandschläge machen nur etwa 16 v. H. des Gesamtviehstandes aus. Unter den Höhenrindern erscheinen nur zwei reine Schläge, das im Elsaß heimische Vogesenvieh und das Große Fleckvieh des Simmenthaler Schlages. Im übrigen ist Landvieh mit Fleckvieh-, Rotvieh- und Braunviehcharakter, sowie ein unbestimmter Höhenschlag aufgeführt. Es überwiegt das Landvieh mit Fleckviehcharakter, zu welchem nahezu die Hälfte des ganzen Viehbestandes gehört; nur 16—17 v. H. desselben werden zum reinen Fleckvieh, Simmenthaler Schlag, gezählt.

Bei der Straßburger Ausstellung 1890 war das aus dem Elsaß ausgestellte Große Höhenfleckvieh, unter dem sich einzelne sehr beachtenswerte Tiere und Bestände befanden, im übrigen grobknochig, hoch- und dickschwänzig, von gelbroter oder dunkelrotscheckiger Farbe. Das überaus kräftige Knochengerüst verdankt das elsässische Große Fleckvieh, ebenso wie das rechtsrheinische des Hanauer Landes, dem Umstande, daß in den vierziger und fünfziger Jahren Freiburger Schwarzschecken, dann rote Bullen aus dem Kanton Bern in großer Anzahl eingeführt und zur Zucht verwendet worden sind. In der Körperhöhe und -breite stimmen die elsässer Großen Fleckviehrinder mit den badischen und württembergischen überein; es fehlt ihnen jedoch deren Feinheit und Adel, nicht bloß in der Farbe, sondern auch in der Gestalt und dem Ausdruck des Kopfes, in der Angliederung des Halses, in der Bildung des Rückens, in dem Baue des Beckens und des Kreuzes, sowie in der Bemuskelung der Vorder- und Hinterkeulen. In der Regel sind die elsässer Fleckviehrinder auch länger im Mittelstück und daher im Rücken gesenkt, sowie im Kreuze überbaut.

Was die Zucht und Haltung der Rinder anbelangt, so teilt das Elsaß als linke Hälfte des oberen Teiles der oberrheinischen Tiefebene, westlich von den weinreichen Vorhügeln und hinter diesen von dem linksrheinischen Horste, den Vogesen, begrenzt, mit Baden, das die andere Hälfte des bezeichneten Flachlandes einnimmt und östlich zu dem Schwarzwalde und Odenwalde ansteigt, das Klima, die Bodenzusammensetzung und damit zusammenhängend den Pflanzenwuchs. Da auch in der Verteilung des Bodenbesitzes und in der Ausbreitung der Industrie nur geringe Unterschiede bestehen, so ähneln sich gleichfalls die Bodenbenutzung und die landwirtschaftlichen Betriebsweisen.

Nur scheint sich der Elsässer Bauer von der Pferdezucht und -haltung nicht trennen zu wollen; doch ist nicht zu verkennen, daß der Rinderzucht neuerdings mehr Aufmerksamkeit geschenkt wird. Wo das Rind die Gespannarbeit übernimmt, wo die Rindermästung üblich ist und eine gehaltreiche Milch gewonnen werden soll, kommt das Höhenfleckvieh in Aufnahme. So in Weißenburg, wo drei Fünftel des 32 983 Haupt (1897) zählenden Rindviehbestandes mit 207 angekörten Bullen dem reinen Fleckvieh und der Rest dem Landvieh mit Fleckviehcharakter — 57 angekörte Bullen — angehören. In das, dem östlichen Vogesenrande vorgelagerte Hügelland, das einen vorzüglichen Weizenboden besitzt, ist schon vor mehr als 30 Jahren Berner Vieh eingeführt gewesen. Seither wurde mit der Einfuhr von Simmenthaler Vieh fortgefahren, es sind daher in manchen Ortschaften, in welchen günstige Boden- und Bodenbesitz-Verhältnisse vorwiegen, wie in Hunspach, Hofen, Rittershofen, Betschdorf, Hatten, Riedselz, Sulz usw., recht ansehnliche Zuchten entstanden, welche nach den Weißenburger Bullen- und Jungviehmärkten gute Zuchttiere liefern. Um dem Ausverkauf dieser vorzubeugen, sind seit jüngster Zeit auf Anregung des Landestierarztes Feist 8 örtliche Zuchtvereine gegründet, welche nach bestimmten Grundsätzen verfahren und hauptsächlich auf die Erhaltung guten Zuchtviehs hinarbeiten. Das große Verständnis, welches die Züchter dem Unternehmen entgegenbringen, und die tüchtige Leitung durch den Kreistierarzt Bräuning in Weißenburg lassen guten Erfolg erhoffen.

Nächst dem Kreise Weißenburg tritt der südlich angrenzende Kreis Hagenau hervor, dessen beiläufig 24 000 Haupt zählender Rindviehbestand zur Hälfte Großes Fleckvieh ist. In diesem Kreise hat sich eine Fleckvieh-Zuchtgenossenschaft in Engweiler, mit zur Zeit 5 männlichen und 25 weiblichen eingetragenen Tieren, und eine zweite

in Oberhofen, mit 8 männlichen und 150 weiblichen eingetragenen Tieren, gebildet. Diese Genossenschaften erstrecken ihre Thätigkeit nur auf je eine Gemeinde.

Sodann folgt der Kreis Straßburg-Land (38 356 Haupt, Zählung 1897) mit den Zuchtgenossenschaften Brumath — 2 männliche, 120 weibliche Tiere —, Waltenheim — 7 männliche und 50 weibliche —, Geisweiler — 2 männliche, 49 weibliche —, Minwersheim — 6 männliche und 47 weibliche Tiere —, ebenfalls nur örtliche Züchtervereinigungen.

In den Kreisen Zabern und Erstein sind drei Zehntel des 42 170, bezw. 24 964 Haupt großen Rinderbestandes Fleckvieh Simmenthaler Schlages; in den übrigen Kreisen, Molsheim und Schlettstadt, wo das Vogesenvieh heimisch ist, tritt jenes jedoch zurück. Dagegen sind im Kanton Buchsweiler, namentlich durch Einfuhr tüchtiger Simmenthaler Bullen, schöne Zuchten entstanden. Im Kanton Saarunion fand 1897 eine Ausstellung von Landvieh statt, bei welcher das Große Fleckvieh die erste Stelle einnahm und durch seine Ausgeglichenheit auffiel.

Während im Unterelsaß 23 v. H. mit 897 gekörten Bullen dem Großen Fleckvieh angehören und außerdem 37 v. H. mit 625 gekörten Bullen als Landvieh den Fleckviehcharakter besitzen, bildet das reine Fleckvieh im Oberelsaß nur 8 v. H. des Gesamtviehstandes — 159 gekörte Bullen —, zu welchem 42 v. H. mit 686 gekörten Bullen als Landvieh mit Simmenthaler Charakter hinzutreten. Die beiden Kreise des Oberelsasses, welche sich besonders hervorthun, sind die südlichsten des Regierungsbezirkes, Thann (15 797 Stück) und Altkirch (35 890, beide Angaben nach der Zählung 1897), die im Anschluß an die schweizerischen und französischen Jurabezirke das dort vorkommende, dem Simmenthaler verwandte und ähnliche Große Fleckviehrind unter der Bezeichnung „Sundgauer Schlag“ mit Erfolg züchten. Im Kreise Thann besteht eine den oberbadischen in Verfassung und Einrichtung ähnliche Zuchtgenossenschaft.

In Lothringen, der westlich der Vogesenkette gelegenen kalkreichen, von der Saar, der Nied, der Seille, der Orne und der Mosel durchfurchten Hochebene (81,31 v. H. Acker- und Getreideland, 17,24 Wiesen, Weiden und Hutungen, 1,45 Weinberge), sind die Kreise Saargemünd, Forbach, Saarburg und Bolchen bei der Haltung von reinem Großen Fleckvieh etwas mehr als die übrigen Kreise, in welchen Tieflandvieh, Shorthorns und Normannen neben Landvieh gehalten werden, beteiligt. Eine größere Herde des Großen Fleckviehs befindet sich auf dem Gute Heliocourt des Herrn Kommerzienrats Lorenz aus Karlsruhe. Ihre Kopfzahl soll auf 200 gebracht werden. In Lothringen sind die Gemeindegemarkungen größer als im Elsaß. Es giebt auch eine erhebliche Anzahl von größeren und kleineren Hofgütern. Wegen des Mangels an Stalldünger und der großen Ausdehnung der Güter wird noch Brache gehalten (13,73 v. H. der Ackerfläche); 1,56 v. H. der Fläche ist zur Ackerweide bestimmt. Die Hackfrüchte nehmen knapp 11 v. H. der Ackerfläche in Anspruch. Die Schafhaltung ist wegen des Pferchs sehr stark. Daher rührt auch die Verbreitung des Milzbrandes unter den Rindern. Die Stallungen der größeren Hofgüter sind zweckmäßig gebaut, eingeteilt und eingerichtet. Die Rinderhaltung und -ernährung darin ist den gegebenen Verhältnissen, unter Beobachtung der wissenschaftlich geklärten Erfahrungen, angemessen.

Zu französischer Zeit war staatlicherseits für die Bullenhaltung nichts geschehen. Auch die Gemeinden bekümmerten sich in der Mehrzahl nicht darum. Das Gesetz vom 4. April 1878, betreffend die Verwendung von Zuchtstieren, begann die Sache zu regeln, indem es anordnete, daß alle Gemeindebullen und die, Privatpersonen gehörigen, zur Bespringung fremden Viehes bestimmten Zuchtstiere von einem Schauamt untersucht und als zur Zucht tauglich durch Erteilung eines Körscheins anerkannt sein müssen. Die dazu erlassene Kaiserliche Vollzugsverordnung vom 13. April 1878 setzte zu diesem Zwecke Kantonal-Schauämter*) ein, welche aus

*) In Elsaß-Lothringen bildet der „Kanton“ einen Amtsgerichtsbezirk, der „Kreis“ den kleinsten staatlichen Verwaltungsbezirk und der „Bezirk“ einen aus mehreren Kreisen zusammengesetzten Regierungsbezirk.

drei Sachverständigen, in der Regel Landwirten, bestanden, und deren Vorsitzenden der Kreistag, deren beide weitere Mitglieder, nebst einem Stellvertreter, der landwirtschaftliche Kreisverein wählte. Diese Einrichtung bewährte sich nicht. Die Schauämter waren in einem Kantone nachsichtig, im anderen streng. Das Tier, welches an einem Orte angekört war, wurde am anderen abgewiesen. Da eine Altersgrenze für die anzukörenden Bullen nicht vorgeschrieben war, entblödeten sich die Besitzer nicht, halbjährige Kälber vorzuführen, lediglich in der Absicht, für das Tier, im Falle der Ankörung, einen höheren Kaufpreis zu erlösen. Aus demselben Grunde ließen die Besitzer jedes Stierkalb zur Körung kommen und überhäuften die Körkommission mit Geschäften. Die Unbeständigkeit in der Zusammensetzung des Schauamtes, das überdies seine Thätigkeit nur über eine kleine Anzahl von Gemeinden in der Umgebung des Wohnortes seiner Mitglieder (Amtsgerichtsbezirk) auszudehnen hatte, waren weitere Mängel der Einrichtung. Eine Verbesserung brachte die Kaiserliche Verordnung vom 29. November und die Ministerialverordnung vom 29. Dezember 1897. Die Kantonal-Schauämter fallen hiernach weg, und an ihre Stelle tritt für jeden Kreis ein Kreisschauamt, das sich aus drei Mitgliedern zusammensetzt, nämlich aus zwei sachverständigen, von der landwirtschaftlichen Kreisversammlung erwählten Landwirten, mit vierjähriger Amtsdauer, und dem von Amts wegen hinzutretenden Kreistierarzt. Für Stellvertretung ist gesorgt. Die Zuziehung des Tierarztes wurde mit dessen fachlicher Ausbildung und mit der ihm gebotenen Gelegenheit, den Stand der Viehzucht in den einzelnen Ställen und Ortschaften seines Berufskreises kennen lernen und vergleichen zu können, begründet. Um den Widerstreit zwischen dem öffentlichen Interesse und dem besonderen des Tierarztes zu vermeiden, mußte der beamtete Tierarzt, welcher von der Kundschaft unabhängig ist, gewählt werden. Die guten Erfahrungen, welche man in denjenigen Bezirken Elsaß-Lothringens gemacht hatte, in welchen der Tierarzt von dem landwirtschaftlichen Vereine in das Schauamt gewählt worden war, und nicht minder diejenigen, welche aus den benachbarten badischen und bayerischen Landesteilen vorlagen, wo der beamtete Tierarzt die Thätigkeit der Schauämter leitet, sprachen weiter für die Anordnung der Maßregel.

Für jeden Regierungsbezirk wird ferner ein Bezirksschauamt aus drei Mitgliedern, mit vierjähriger Amtsdauer, vom landwirtschaftlichen Bezirksverein gewählt. Die Erwählten dürfen nicht Mitglieder eines Kreisschauamtes sein. Das Bezirksschauamt tritt in Thätigkeit, wenn eine Berufung gegen das Urteil eines Kreisschauamtes erfolgt.

Die Besitzer von Bullen haben diese zur Körung bis zu einer vom Kreisdirektor bestimmten Frist anzumelden. Auf Grund der beim Kreisamte eingelaufenen Anmeldungen wird die Rundreise des Schauamtes in den einzelnen Gemeinden angeordnet und mindestens 14 Tage vor Beginn in den öffentlichen Blättern und außerdem in den Gemeinden bekannt gegeben. Neben dieser ordentlichen, alljährlich einmal stattfindenden Schau ist im Notfall auch eine außerordentliche zulässig, die in diesem Falle von dem Kreistierarzte allein vorgenommen wird.

Die Schauämter entscheiden an Ort und Stelle nach Stimmenmehrheit, wobei der Vorsitzende nötigenfalls den Ausschlag giebt.

Für jeden tauglich befundenen Bullen wird ein Körschein nach vorgeschriebenem Muster erteilt, welcher vom Tage der Ausstellung bis zur nächsten ordentlichen Schau gültig ist. Aus besonderen Gründen kann seine Gültigkeitsdauer verkürzt werden, indem für den Beginn der Gültigkeit ein späterer, oder für die Beendigung ein früherer Zeitpunkt als die vorbezeichneten festgesetzt wird. Derartige Körscheine werden auf gelbem Papier ausgestellt. Bullen im Alter von unter zehn Monaten werden überhaupt nicht angekört. Ist der Bulle zehn Monate alt, so gilt der Körschein erst von dem Tage, an welchem das Tier ein Jahr alt wird.

Gegen die Entscheidung des Kreisschauamtes bezw. des Kreistierarztes steht dem Besitzer die Berufung an das Bezirksschauamt in der Frist von einer Woche offen. Sie ist bei dem Kreisdirektor einzureichen, zugleich ist ein Kostenvorschuß von 40 ℳ

zu hinterlegen. Vor der Entscheidung ist das Gutachten eines zur Teilnahme an der Untersuchung zuzuziehenden beamteten Tierarztes, der an der Sache unbeteiligt war, einzuholen. Das Bezirksschauamt entscheidet endgültig.

Die Schauämter haben über ihre Thätigkeit Aufzeichnungen zu machen und Nachweise zu liefern. Die durch die ordentliche Thätigkeit der Schauämter entstehenden Kosten fallen der Landeskasse zur Last. Für die Vornahme einer außerordentlichen Schau hat der Antragsteller eine Gebühr von 12 *M* zu entrichten. Der von einem Beschwerdeführer geleistete Vorschuß wird zurückerstattet, wenn das Bezirksschauamt die Beschwerde für begründet erklärt.

Die weiteren Bestimmungen betreffen die Gebühren, welche die Mitglieder der Schauämter zu beanspruchen haben.

Nicht unbedeutende Anstrengungen sind gemacht, um die Aufzucht des Jungviehes zu erleichtern und zu verbessern. Es wurden Zuchtviehweiden in größerem Maßstabe errichtet.

Die erste Zuchtviehweide liegt bei Winkel, im Kanton Pfirt, Kreis Altkirch, im Ober-Elsaß. Sie umfaßt ein, der Forstverwaltung zu dem Preise von 13,10 *M* für den Hektar abgepachtetes Gelände von rund 200 ha, das hart an der Schweizer Grenze liegt und einen nahezu alpinen Charakter hat. Im Jahre 1889 wurde sie durch den Landwirtschaftlichen Kreisverein Altkirch ins Leben gerufen und konnte bis jetzt, dank den Unterstützungen, welche sie aus Bezirks- und Landesmitteln erhalten hat, bestehen. Ursprünglich dazu ausersehen, dem Jungvieh aus dem Bezirke Ober-Elsaß zur naturgemäßen Aufzucht zu dienen, hat sie nach und nach zur Bildung einer Stammherde von Simmenthaler Nachzucht, deren Verwaltung jetzt in sachverständigen Händen liegt, geführt. Zur Einrichtung der Weide war die Instandsetzung einer Wasserleitung nötig. Es wurde ferner wiederholt eine Düngung mit Kainit und Thomasmehl vorgenommen und der Graswuchs so gefördert, daß 42 Tiere der eigenen Zucht und 126 fremde (Rinder und Fohlen) als Pfleglinge dort unterkommen konnten. Der jährliche Umsatz der Einnahmen und Ausgaben beläuft sich auf etwa 15 000 *M*.

Eine zweite Aufzuchtweide befindet sich bei Markirch, an den Abhängen des Schulberges, auf einer Höhe von 650 m ü. M., mit einer Ausdehnung von beiläufig 70 ha. 1894 wurden 28, 1895: 38, 1896: 42, 1897: 46 Stück Jungvieh dort gesömmert. Das Weidegeld beträgt 25 *M* für das Haupt, einschließlich der Versicherung gegen Feuersgefahr. Die Weide ward durch Mitglieder des Landwirtschaftlichen Vereins Markirch, mit Unterstützung vom Landwirtschaftlichen Kreis- und Bezirksvereine und der Stadt Markirch, gegründet. Für die Anlage wurden 4150 *M* verausgabt, welche durch Einnahmen von rund 5800 *M* (darunter 3000 *M* Anteilscheine der Mitglieder, je 1000 *M* Zuschüsse der Stadt Markirch und des Landwirtschaftlichen Bezirksvereins und 750 *M* des Landwirtschaftlichen Kreisvereins) gedeckt sind. Die Betriebsrechnung ergab bisher stets Überschüsse, obgleich die Einnahmen ausschließlich aus den Weidegeldern bestehen und in die Ausgaben der Hirtenlohn, die Versicherung, der Ankauf von Sägemehl, Kleie und Salz, der Lohn für das Ausstreuen des gesammelten Stalldüngers, die Verzinsung der Anteilscheine, das Gehalt des Rechners und des Tierarztes inbegriffen sind. Die Überschüsse beliefen sich 1894 auf 220 *M*, 1895 auf 190 *M*, 1896 auf 240 *M* und 1897 auf 260 *M*, zusammen auf rund 920 *M*, welche zu einem Rücklage-Grundstock für Ausbesserungen und von Zeit zu Zeit wiederholte Kunstdüngung angesammelt werden.

Die Nutzungszwecke sind in den beiden Landesteilen verschieden. Während im Elsaß die Kuh der mittleren und kleinen Leute, welche die überaus große Mehrheit der Landwirte bilden, auch als Arbeitstier, und in den Reborten hauptsächlich als Düngererzeuger verwendet wird, tritt in Lothringen, wo die Güter größer sind, die Milch- und Mastwirtschaft in den Vordergrund.

Die Leistungen des in den Reichslanden gezüchteten Großen Fleckviehes weichen nicht von denen der Fleckviehtiere anderer Herkunft ab. Im großen und ganzen läßt sich behaupten, daß die Bestände, die einzelner größerer Landwirte sowie die öffent-

licher und wohlthätiger Anstalten ausgenommen, weniger sorgfältig gefüttert und mehr ausgenützt werden als anderwärts. Die eckigen Formen, welche verschiedene Kenner an dem reichsländischen Fleckvieh tadeln, rühren größtenteils von dem dürftigen Ernährungszustande her, in welchem die Tiere meistens gehalten und auch ausgestellt werden. Daß bei Mangel an Erzeugungsfutter die Leistungen nicht groß sein können, ist selbstverständlich. In denjenigen Stallungen, in welchen die Pferde das Futter des Rindes nicht allzusehr schmälern, und das Jungvieh nicht durch allzu frühes Entwöhnen kümmert, erreichen jährige Rinder ein Lebendgewicht von 280 bis 300 kg. Kühe liefern bei einem durchschnittlichen Lebendgewichte von 500—560 kg 2400—2600 kg Milch jährlich oder von 100 kg Lebendgewicht 430 kg; Arbeitskühe entsprechend weniger. In Heliocourt soll ein Jahresertrag von 3000 kg bei vorzüglicher Fütterung erzielt werden. Nach den an verschiedenen Stellen gemachten Erhebungen schwankt derselbe zwischen 1750 und 4600 kg. In kleinbäuerlichen Wirtschaften, wo sehr mäßig bis kärglich gefüttert wird, ist das Erträgnis an Milch gering (1750—2480 kg, Grumhof und im Kreis Weißenburg). In besser geführten bäuerlichen Wirtschaften steigt der Ertrag bis auf 2700, auch bis zu 3000 kg, in den Meiereien staatlicher oder wohlthätiger Anstalten, so z. B. in in dem Irrenpflegehaus zu Saargemünd, bis zu 4600 kg an. Ähnliche Ergebnisse liegen aus den Milchregistern der Kaiserlichen Erziehungs- und Besserungsanstalt Hagenau für 1893/94 vor.

Der Hinblick auf die sehr verschiedenen Milcherträge und auf die Orte, an welchen sie erzielt wurden, führt zur Erkenntnis, daß „die Kuh durch das Maul milcht". Doch ist das Milcherträgnis nicht ausschließlich von der Art und der Menge des aufgenommenen Futters abhängig, sondern auch von der Beschaffenheit des Tieres. Diese wird aber nicht allein ererbt, sondern auch anerzogen. Wohl bei keinem Viehschlage ist das Maß der Milchergiebigkeit der einzelnen Tiere untereinander so verschieden, als bei dem Großen Höhenfleckvieh, und bei keinem ist es mehr von der Art der Aufzucht bedingt. Wird das Jungvieh vor der Zuchtreife, besonders aber im ersten Lebensjahre, durch kräftige und reichliche Fütterung „getrieben", so wird die Leistungsfähigkeit in der Fleischerzeugung zum Nachteil der Milchergiebigkeit gefördert. Sollen milchreiche Tiere erzogen werden, so ist allerdings auch eine für das Wachstum, aber nicht für die Fettbildung geeignete Ernährung erforderlich.

Über den Gehalt der Milch an Trockenmasse gehen die Angaben gleichfalls weit auseinander. Nach einigen genügen 24—28 kg für die Bereitung von 1 kg Butter, andere brauchen dazu 26 und dritte selbst 30—32 kg. Die Herren Pracht und Rauscher in Forbach bereiten aus 20 kg Milch frischmelker Kühe und aus 16 kg altmelker 1 kg Butter; Herr L. Richard in Marimont, Post Bensdorf, erhält das gleiche Gewicht an Butter aus 24 kg geschleuderter Milch. Die Tiere des letztgenannten Herrn werden täglich mit 5 kg Öhmd, 20 kg Runkelrüben mit Spreu 3 kg gemahlenem Sesamkuchen und Linsenstroh gefüttert.

8—10 kg Milch geben 1 kg Fettkäse.

Das Schlachtgewicht bewegt sich

bei 14—28 Tage alten Kälbern	von	35— 50 kg
„ fetten Rindern	„	175—275 „
„ fetten Kühen	„	250—325 „
„ dreijährigen Bullen	„	350—550 „
„ fetten Ochsen	„	350—550 „

Das Schlachtgewicht

eines fetten Ochsen beträgt	60	v. H. des Lebendgewichtes
einer fetten Kuh „	56	„ „ „
eines fetten Rindes „	55	„ „ „
eines 14—28 Tage alten Kalbes beträgt	63	„ „ „

In 50 kg wurden 1897 berechnet

für Kalbfleisch	mit	60—76 *M*	
„ Rindfleisch	„	60—62 „	
„ Kuhfleisch	„	50—54 „	und 58 *M*
„ Bullenfleisch	„	54 „	
„ Ochsenfleisch	„	64—66 „	

In Elsaß weniger als in Lothringen tritt das Rind als Arbeitstier zurück. Immerhin giebt es im Unterelsaß und in einem Teil des Oberelsasses viele Kuhgespanne, die übrigens auch im nördlichen Lothringen nicht ganz fehlen. Der Bauer, der mit Kühen fährt, ist weniger angesehen als der „Roßbauer". Ochsen sind ziemlich selten.

Bei den Zugprüfungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft zu Straßburg waren elsässer Ochsen beteiligt, nämlich 2 Paare bei der Lastprüfung, 3 Paare bei den Proben auf Gängigkeit. Die erstgenannten leisteten nur Geringes; sie zogen bloß das 1,89fache ihres Gewichtes an, die anderen brauchten vor dem belasteten Wagen und mit Überwindung der Hindernisse 12,97 Minuten für die Zurücklegung des Kilometers.

In andern Staaten und Provinzen kommt das hellbunte Höhenrind so vereinzelt vor, daß eine Besprechung nicht geboten erscheint.

Das Große Fleckvieh des Simmenthaler Schlages zählt im Deutschen Reiche nahezu 3 Millionen Haupt, d. h. 36,42 v. H. der Höhenrinder und 16,55 v. H. der Gesamtrinderzahl Deutschlands. Dazu kommt über 1 Million Haupt Landvieh mit Fleckviehcharakter = 12,80 v. H. der Höhenrinder oder nahezu 6 v. H. des deutschen Rinderbestandes.

In fast allen süddeutschen Staaten hat dieser Viehschlag andere Schläge nahezu verdrängt. In Mitteldeutschland gewinnt er von Jahr zu Jahr an Verbreitung. In den Ländern des landwirtschaftlichen Klein- und Mittelbesitzes, besonders dort, wo das weibliche Rind zur Zugarbeit verwendet wird und Futter für ein schwereres Rind vorhanden ist, hat er sich neben den gelben, mit ihm verwandten Schlägen und dem Pinzgauer als der nützlichste erwiesen.

Quellen- und Litteratur-Nachweise.

Abbildungen der Rindviehstämme Württembergs. Herausgegeben von der Württembergischen Centralstelle für die Landwirtschaft. Stuttgart 1853.
Adametz, Die Rinderausstellung in Lemberg. Lemberg 1894.
Annalen des Mecklenburgischen Patr. Vereins. Rostock 1880. Mehrfach.
F. Arends, Ostfriesland und Jeverland in geographischer, statistischer und landwirtschaftlicher Hinsicht. Bd. 1 u. 2. Emden 1818.
Auhagen, Zur Kenntnis der Marschwirtschaft. Berlin 1896.
Baltisches Herdbuch. Berlin. Beginnend 1890. Herausgegeben von Dr. Pietrusky.
Baranski, Monographie über das galizische Waldvieh. Wiener Landw. Ztg. 1886, Nr. 81.
Beilage zur Zeitschrift des Landwirtschaftlichen Vereins in Bayern. Januarheft 1874.
E. Bodenheimer, Die Simmenthaler Fleckviehrasse und ihre Verwendung im Elsaß. 1888.
Breyholz, Milchertrag der Breitenburger Kühe. Landw. Wochenblatt für Schleswig-Holstein 1895, Nr. 36.
Damman, Die Gesundheitspflege der landwirtschaftlichen Haussäugetiere. 2. Aufl. Berlin 1892.
Ch. Darwin, Das Variieren der Tiere und Pflanzen im Zustande der Domestikation. Übersetzt von J. V. Carus. Stuttgart 1868.
Detleffen, Gestütbuch der Holsteinischen Marschen. Bd. 1—3. 1893.
Eisbein, Das Westerwälder Rind. Neuwied 1892.
—, Anleitung zur Ernährung, Pflege und Behandlung des Rindviehs. Gekr. Preisschr. 2. Aufl. Magdeburg 1897.
W. Ellenberger, Vergleichende Physiologie der Haussäugetiere. Berlin 1892.
Emmerling, Agrikultur-chemische Untersuchungen, Versuche und Analysen mit besonderer Berücksichtigung Schleswig-Holsteinischer Landesverhältnisse. Kiel 1895.
F. A. Fallou, Die Hauptbodenarten der Nord- und Ostsee-Länder des Deutschen Reiches. Dresden 1875.
Festschrift der XXVII. Versammlung deutscher Land- und Forstwirte zu Breslau 1869.
— der XXI. Versammlung zu Heidelberg 1860. Bearbeitet von Frhr. von Rüdt-Collenberg.
— für die Teilnehmer an der 31. Wanderversammlung bayerischer Landwirte in Neustadt a. H. Speier 1894.
— zur Feier des 75 jährigen Bestehens der Oldenburgischen Landwirtschafts-Gesellschaft. Berlin 1894.
Fleischmann, Untersuchung der Milch von 16 Kühen. Berlin 1891.
—, Die Wirksamkeit der Versuchs-Molkerei zu Kleinhof-Tapiau in Ostpreußen. Danzig 1889.
E. Fraas, Die Rindviehrassen Deutschlands, deren Schläge; mit 6 Abb. München 1852.
—, Bayerns Rinderrassen, Schläge und Stämme. Festalbum. Abb. von B. Adam. München 1853.
Frank, Der Glan-Donnersberger Viehschlag in seiner Heimat. Kaiserslautern 1886.
Frank, Anatomie der Haustiere, mit besonderer Berücksichtigung des Pferdes. Stuttgart 1883.
M. Fürstenberg und O. Rohde, Die Rindviehzucht nach ihrem jetzigen rationellen Standpunkte. Bd. 2.: Die Rassen der Rinder. 3. Aufl., neubearbeitet von Eisbein. Berlin 1885.
Gerson, Die Sommer-Stallfütterung und unser Verfahren der Winter-Viehhaltung als Beförderung der Tuberkulose. Mitteilungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft 1898, Stück 9, 10 u. 20.
Greve, Untersuchungen der in den Kreisgräbern, tieferen Erdschichten und im Moore des Herzogtums Oldenburg aufgefundenen Rindsknochen. Oldenburg 1881.
Heizmann, Der Meßkircher Rindviehschlag und derjenige der Baar. Berlin 1884. Sonderabdruck aus den „Tierärztlichen Mitteilungen“ 1883.
G. J. Hengeveld, Het Rundvee. Groningen.

Herdbuch der Fischbecker Stammzucht-Genossenschaft. Beginnend 1889.
— des Viehzucht-Vereins für die Holsteinische Elbmarsch. 1. Bd., 1891. 2. Bd., 1897.
Dr. Herz, Beschreibung der milchwirtschaftlichen Verhältnisse des Deutschen Reiches. Berlin 1895.
E. Heyn, Der Westerwald und seine Bewohner von den ältesten Zeiten bis heute. Marienberg 1893.
F. X. Hlubek, Skizzen über die Zucht der Rinder usw. im Kaisertum Österreich. Wien.
F. Holdefleiß, Die Rinderzucht Schlesiens. Erfahrungen über alle in Schlesien gehaltenen Rindviehschläge. Breslau 1896.
L. Horn, Kritik der Verfahren zur Bestimmung des Lebendgewichtes beim Rinde durch Messung. Inaugural-Dissertation. Gräfenhainichen 1893.
Jahrbuch der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft, Bd. 11, 1896. Bericht über das Rindvieh auf der Stuttgarter Ausstellung.
Jentzsch, Über die geologischen Verhältnisse des Grund und Bodens in Ost- und Westpreußen, Jahrbuch der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft, Bd. 7, 1892.
Jowa Experiment Station. Jahrgang 1897. Jowa, Vereinigte Staaten von Nordamerika.
Klöpfer, Die Ernährung und Haltung der Zuchtstiere. Kettwig 1895.
Knispel-Wölbling, Die Verbreitung der Rinderschläge in Deutschland. Arbeiten der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft, Heft 23. Berlin 1897.
A. Krämer, Das schönste Rind. Kurzgefaßte und gemeinverständliche Anleitung zur Beurteilung der Körperbeschaffenheit der Rinder. Berlin 1894.
G. Kreiß, Die Herdbuch-Gesellschaft zur Verbesserung des in Ostpreußen gezüchteten Holländischen Viehes. Königsberg 1894.
J. Kühn, Die zweckmäßigste Ernährung des Rindviehes. 9. Aufl. Berlin 1887.
Die Landwirtschaft in Bayern. Amtliche Denkschrift. München 1890.
J. Lehmann, Jahresbericht der Königl. Landwirtschafts-Gesellschaft zu Hannover 1895.
H. Lehnert, Rasse und Leistung unserer Rinder. Heimat, Beurteilung und Verbreitung. 3. Aufl. Berlin 1896.
—, Die Rinderrassen Deutschlands, Hollands, der Schweiz und die gesuchtesten Österreichs. Berlin 1882.
Leithiger, Das Vogelsberger Rind und seine Zucht. Gießen 1896.
R. Lepsius, Geologie von Deutschland und den angrenzenden Gebieten. Stuttgart 1887—1892.
Benno Martiny und Herter-Burschen. Heft 18 der Arbeiten der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft. Schlachtversuche im Jahre 1896.
Martiny, Die Milchviehzucht. Danzig 1877.
—, Geschichte des Möllthaler Rindviehschlages. Klagenfurt 1880.
G. May, Die Erfolge der englischen Shorthornzucht in Deutschland. Ein historisch-statistischer Beitrag zur Shorthornzucht. Berlin 1875.
Milch-Zeitung. Jahrg. 1894, S. 166.
Mitteilungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft 1895 Stück 20, 1891/92 Stück 19, 1893/94 Stück 15 (siehe auch das Vorwort).
— über den Eiderstedter Shorthorn-Zuchtverein. Garding 1894.
— über die Vereinigung Breitenburger Viehzüchter. Kiel 1892.
H. von Nathusius, Der Landwirt. Berlin 1888.
—, Über Shorthorn-Rindvieh. Mit einem Anhang über Inzucht. Berlin 1857.
Neuere Erfahrungen auf dem Gebiete der Tierzucht. 10 Vorträge. Heft 28 der „Arbeiten" der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.
Neuhaus-Brödermann, Die Bonitierung unserer Nutztiere. Die Bedeutung der Konstitution in der Tierzucht. 1889.
E. Noerner, Das Schweizer Fleckvieh. 2. Aufl. Berlin 1893.
Oetken, Der Wirtschaftsbetrieb auf der Oldenburger Geest. Festschrift. Berlin 1894.
Pabst-Burgstall, Die Shorthornkreuzung. Eine zeitgemäße Verbesserung des deutschen Rindviehs. München 1875.
Padelt, Das schwarzbunte Niederungsvieh an der Nordseeküste zwischen Weser und Rhein. Landw. Reisebilder. Königsberg 1898.
Prestel, Boden und Klima Ostfrieslands. Emden 1880.
G. Pusch, Die Beurteilungslehre des Rindes. Berlin 1896.
Ramm, Welches ist für die verschiedenen Verhältnisse Deutschlands die beste Milchkuh? Mentzel und v. Lengerkes Kalender auf das Jahr 1897.
L. Rau, Nachrichten über das Simmenthaler Vieh in Hohenheim. Württemberg. Wochenblatt für Land- und Forstwirtschaft 1858, Nr. 52.
—, Abhandlung über das Durham-Vieh. Ein Programm. Stuttgart 1857.
Rechenschaftsbericht über die Thätigkeit der Oldenburg. Landwirtschafts-Gesellschaft von 1893—1896. Oldenburg 1898.
Rodewald, Die Oldenburger Viehzucht. Oldenburg 1891.
Roß, Milcherträge einiger guter holländischer Stallungen. Milch-Zeitung 1881, Nr. 26.
Satzungen und Körordnung der Herdbuchgesellschaft für die Provinz Posen für Züchtung von Simmenthaler Rindvieh.
H. Scherer, Geographie und Statistik des Großherzogtums Hessen. 20. Aufl.

R. Schmalz, Topographische Anatomie der Körperhöhlen des Rindes. Berlin 1895.
Schmitz-Hübsch, Die Niederrheinische Rindvieh-Rasse und der 1. Zuchtverband der Rheinprovinz am Niederrhein.
Schrewe, Milchregister und Fettuntersuchung der Herde Kleinhof-Tapiau. Hannoversche Land- und Forstwirtschaftl. Zeitung 1895 Nr. 43; Deutsche Landwirtschaftliche Presse 1897, Nr. 90.
J. A. E. Settegast, Über die Notwendigkeit der Verbesserung der Rinderzucht in den K. Preuß. Provinzen am Rheine. Koblenz 1816.
H. Settegast, Die Tierzucht. Breslau 1869.
Skizzen über die Zucht der Rinder, Schafe und Schweine im Kaisertum Österreich. Im Auftrage des K. K. Ministeriums des Innern. Wien 1856.
Soxhlet, Einfluß des Futterfettes auf den Fettgehalt der Milch. Wochenblatt des Landwirtschaftlichen Vereins in Bayern, Jahrg. LXXXVI, Nr. 40.
Stammbuch Ostfriesischer Rindviehschläge, Bd. 1—12. Emden 1883—1897.
Statut des Vereins zur Züchtung und Veredelung der Westerwälder Rindviehrasse.
M. Sußdorf, Vergleichende Anatomie der Haustiere. Stuttgart 1895.
Tageblatt, Stück 1 der Wanderversammlung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft 1896.
F. von Thelemann, Das bayerische Gesetz, die Viehversicherungsanstalten betreffend. München 1896.
Thiele, Deutschlands landwirtschaftliche Klimatographie. Bonn 1895.
P. Trögelsby, Die Angler Milchviehrasse. Flensburg 1894.
Verhandlungen des Central-Kollegiums der verbündeten landwirtschaftlichen Vereine der Provinz Schlesien. 1886.
Versuche über die Wertigkeit der Erdnußkuchen und des Kokosmehles für die Milcherzeugung. Von Stutzer, Werner, Freitag. Landw. Jahrbücher. Jahrgang 1887.
Vierteljahrshefte zur Statistik des Reiches. Jahrg. 1894.
F. Villeroy, Manuel de l'éleveur de bêtes à cornes. Paris 1846.
A. Wagner, Naturgeschichte des Rindes. 1837.
A. von Weckherlin, Die Rindviehzucht Württembergs mit Vorschlägen zu deren weiterer Emporbringung. Stuttgart u. Tübingen 1839.
—, Abbildungen der württembergischen Rinderschläge. Stuttgart 1828.
Wegner, Die Rinderschläge Ostfrieslands. Norden 1885.
H. Werner, Bericht über eine Reise durch Schleswig. Landw. Jahrbücher 1876.
—, Die Rinderzucht. Körperbau, Schläge, Züchtung, Haltung und Nutzung des Rindes. Berlin 1892.
— Handbuch des Futterbaues. II. Aufl. Berlin 1889.
—, Rinderzucht. Berlin 1892.
—, Schwer- und Leichthornigkeit des Rindes. Illustrirte Landw. Zeitung 1887, Nr. 101.
—, Über die Ernährung sehr milchreicher Kühe. Zeitschrift des Landw. Vereins für Rheinpreußen, Nr. 38. 1887.
—, Die deutsche Viehzucht; ihr Werden, Wachsen und gegenwärtiger Standpunkt. Berlin 1890.
Westpreußisches Herdbuch. Herausgeg. von P. Wolff, A. Schöler, F. Rasch. Bd. 1—3.
M. Wilckens, Beiträge zur landwirtschaftlichen Tierzucht. Göttinger Journal für Landw. 1865.
—, Untersuchungen über den Magen der wiederkäuenden Haustiere. Ebendaselbst 1872.
—, Form und Leben der landwirtschaftlichen Haustiere. Wien 1878.
Wochenblatt des Landw. Vereins in Bayern. 1898, Nr. 13.
N. Wychgram, Die Untersuchung der Milch von 97 ostfriesischen Kühen aus 7 verschiedenen Herden Ostfrieslands auf Menge und Fettgehalt. Bremen 1897.
Zeitschrift des Königl. Bayerischen Statistischen Bureaus. 30. Jahrg, 1898, Nr. 1.
— des Landw. Vereins für Rheinpreußen. 1890, Nr. 16.
Ziese, Milchertrag und Fettgehalt auf Brebelhof. Milch-Zeitung 1889, Nr. 25.
Ziegert, Die Hebung der Landesrinderzucht in Schlesien. 1888.
Zippelius, Zu Schweinfurt am 24. September 1889 angestellte Zugproben an Rindern. Deutsche Landw. Presse vom 2. November 1889.
Zuchtbezirk des Glan-Donnersberger Rindviehschlages. Speier 1895.